Aus der Universitäts - Hautklinik W ü r z b u r g
Direktor: Professor Dr.med. H. S c h u e r m a n n

"Über die Beteiligung der Lymphknoten beim Herpes simplex und Herpes zoster."

I N A U G U R A L - D I S S E R T A T I O N

verfaßt und der

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

der

JULIUS - MAXIMILIANS - UNIVERSITÄT WÜRZBURG

zur Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Marianne V o n h a u s
Rosenheim

W ü r z b u r g
1954

Aus der Universitats - Hautklinik W ü r z b u r g
Direktor: Professor Dr.med. H. S c h u e r m a n n

"Über die Beteiligung der Lymphknoten beim Herpes simplex und Herpes zoster."

I N A U G U R A L - D I S S E R T A T I O N

verfaßt und der

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

der

JULIUS - MAXIMILIANS - UNIVERSITÄT WÜRZBURG

zur Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Marianne V o n h a u s
Rosenheim

W ü r z b u r g
1954

Referent: Professor Dr.med. H. S c h u e r m a n n

Tag der mündl. Prüfung:

2 3. Feb. 1954

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
W ü r z b u r g

INHALTSVERZEICHNIS.

Einleitung.....Seite 1

I. Die Beteiligung der Lymphknoten beim Herpes simplex.....Seite 3

Ätiologie des Herpes simplex.....Seite 3

Literatur über den Herpes simplex mit Lymphknotenbeteiligung.....Seite 5

Ambulantes Krankengut von Herpes simplex-Fällen der Univ.-Hautklinik Würzburg 1948 - 1953.....Seite 15

Stationäres Krankengut von Herpes simplex-Fällen der Univ.-Hautklinik Würzburg 1948 - 1953.....Seite 19

II. Die Beteiligung der Lymphknoten beim Herpes zoster.....Seite 23

Ätiologie des Herpes zoster.....Seite 23

Literatur über den Herpes zoster mit Lymphknotenbeteiligung.....Seite 24

Ambulantes Krankengut von Herpes zoster-Fällen der Univ.-Hautklinik Würzburg 1948 - 1953.....Seite 38

Stationäres Krankengut von Herpes zoster-Fällen der Univ.-Hautklinik Würzburg 1948 - 1953.....Seite 4o

Leukosen kombiniert mit Zoster.....Seite 45

Zusammenfassung.....Seite 47

Kurze Übersicht über das eigene Krankengut.....Seite 49

Über die Beteiligung der Lymphknoten beim Herpes simplex und Herpes zoster.

Wie eine Reihe von Krankheitsbezeichnungen der wissenschaftlichen Medizin ist auch das Wort Herpes (genau wie Zoster) dem griechischen Sprachschatz entnommen und bedeutet soviel wie "das Kriechende"; Zoster wird mit Gürtel übersetzt. Letzteres sollte wohl andeuten, daß der Ausbruch dieser Krankheit meist um den Körper wie ein Gürtel verläuft, weshalb ja auch der Ausdruck "Gürtelrose" des öfteren gebraucht wird. Allerdings scheint damit gerade ein wesentlicher Punkt dieser Krankheitserscheinung, nämlich das Halbgürtelartige, gänzlich außer Acht gelassen zu sein. Nun fand unter einer Schilderung von Altertümern Sykes auch einen ζοστής erwähnt, der als Halbgürtel aus Metall beschrieben war und nur eine Seite des Trägers umfaßte, während die zweite Hälfte des Gürtels ein Lederstreifen bildete, der zur Befestigung mit Metallknöpfen beschlagen war.

Da Hippokrates, der sich wohl als erster mit dem Herpes simplex befaßte, auf Jahrhunderte die abendländische Medizin beeinflußte, ist es verständlich, daß wir in den Schriften aller, die aus seinen Werken schöpften, auch Beschreibungen dieser Krankheit, nämlich des Herpes simplex, finden. In den medizinischen Schriften des Altertums sind einige Berichte vorhanden, die uns mit Bestimmtheit annehmen lassen, daß den Alten auch der Herpes zoster in seinen hervorstechendsten Zügen wohl bekannt war und auch als "sacer ignis" bezeichnet wurde. So veröffentlichte Cornelius Celsus ungefähr im Jahre 18 v.Chr. in einem medizinischen Werk einen Absatz mit dem Titel: De Sacro Igne.

Um die gleiche Zeit erwähnt auch Scribonius Largus "Zona, quam Graeci ἔρπητα dixerunt", also

den Zoster, welchen die Griechen Herpes (oder das Kriechende) genannt haben. Ebenso verwendet der beim Vesuvausbruch umgekommene C a j u s P l i n i u s S e c u n d u s der Ältere in seiner Historia naturalis die Bezeichnungen ignis sacer und Zoster.

Im 17. Jahrhundert erscheint bereits ein scharfumrissenes Krankheitsbild eines Herpes simplex unter dem Abschnitt "Febres universales inflammatoriae" in einem 1646 in Genua herausgekommenen Werk von Richard M o r t o n. Über das Wesen des Herpes zoster jedoch tappte man noch lange Zeit im Dunkeln, denn erst in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts machte von B ä r e n s p r u n g die ersten sicheren Angaben über die Grundfrage, an welchem Punkte des Nervensystems die Krankheit einsetzt. 1861 - 1863 gelangte er dann auf Grund klinischer, später durch Sektionsbefunde bestätigter Erwägungen zu der Überzeugung, daß der Herpes zoster auf einer infektionsartigen Erkrankung der Spinalganglien beruhe und sich nach den peripheren Nervenbezirken verbreite.

Diese Anschauungen haben sich in der Folgezeit allmählich durchgesetzt, wenn sie auch nicht von allen widerspruchslos hingenommen wurden. Den letzten bedeutenden Abschnitt der jüngeren Zosterforschung nach 1900 kennzeichnen die Untersuchungen von H e a d und C a m p b e l l, denen ein großes klinisches Material zugrunde liegt. "Sie finden in Übereinstimmung mit von B ä r e n s p r u n g, daß in allen "idiopathischen" Fällen von Zoster die Spinalganglien den Hauptsitz der Erkrankung bilden." (Zit. nach S c h ö n f e l d).

Nebenher zieht sich durch die Geschichte der Lehre vom Herpes simplex und Zoster wie ein roter Faden die Streitfrage über die klinische und ätiologische Einheit des "Herpes" in seiner Erscheinungsform als Herpes simplex und Herpes zoster. Dieser Streit ist allerdings sehr verständlich, wenn man bedenkt, daß es Fälle gibt, bei denen man klinisch sehr lange nicht genau unterscheiden konnte, ob es sich um einen Herpes simplex oder einen Herpes zoster handelte, eine Unklarheit, auf die man besonders in der älteren Literatur immer wieder stößt.

Während sich nun ziemlich viele Autoren mit verschiedenen Untersuchungen über den Herpes simplex und Zoster befassen, wie z.B. die der Nervenbeteiligung und deren pathologisch-histologisches Bild oder der Bläschenform und ihres Inhalts, wurde verhältnismäßig wenig über die Beteiligung der L y m p h k n o t e n beim Herpes simplex und Herpes zoster geschrieben. Auf dieses Thema soll nun im Rahmen dieser Arbeit naher eingegangen werden.

I. Die BETEILIGUNG der LYMPHKNOTEN beim H e r p e s s i m p l e x.

Bevor zum eigentlichen Thema Stellung genommen wird, soll in kurzen Zügen auf die

ÄTIOLOGIE des H e r p e s s i m p l e x

eingegangen werden. Vorausgeschickt sei die von K u m e r gewählte Charakterisierung dieser Krankheit: "Unter Herpes simplex versteht man eine durch einen unbekannten, aber tierexperimentell nachweisbaren Erreger bedingte, sich beim Menschen auf der Haut und Schleimhaut abspielende harmlose Erkrankung, die durch das Auftreten von in Gruppen stehenden Blaschen gekennzeichnet ist."

Wie bei so vielen Erkrankungen spielte auch beim Herpes simplex der Tierversuch eine bedeutende Rolle bei der Erforschung. Es war G r ü t e r, dem im Jahre 1913 die Überimpfung der Keratitis dentritica des Menschen auf die Cornea des Kaninchens glückte und noch heute ist dies wohl das bewährteste Experiment zum Nachweis des Herpes simplex. Allerdings gibt es auch noch eine Reihe anderer experimenteller Impfungen, wie z.B. die auf die Meerschweinchenplanta, die Kaninchenhoden, die Kaninchenhaut, sowie die Kaninchenpraeputial- und Vaginalschleimhaut. Aber nicht nur Kaninchen und Meerschweinchen, sondern auch Ratten, Affen, weiße Mause, Katzen und Hunde sind für das Herpesvirus empfanglich. G i l d e m e i s t e r und

H e r z b e r g ist die Übertragung des Herpes simplex auch auf die Meerschweinchenpfote gelungen. Die Impfung bei Tieren brachten auch die Feststellung einer zeitweiligen lokalen, bzw. allgemeinen Immunität, die sich in ungefähr 14 Tagen entwickelt und nach 6 Monaten verschwindet. Wie bereits erwähnt, ist die Immunitätsimpfung ein wertvolles Experiment für die Identifizierung des Herpes simplex-Virus.

Was die Impfung der Menschenhaut mit virushaltigem Material betrifft, so verdient der Umstand Interesse, daß Virus aus Herpes simplex recidivans anscheinend oft recurrierenden Herpes simplex zu erzeugen vermag, daß also die Neigung zum Rezidiv von besonderen Eigenschaften des Stammes bestimmt wird und nicht von dem Bestehen latenter Virusdepots. Wie D o e r r weiterhin schreibt, werden direkte oder mittelbare Übertragungen des Herpes simplex von kranken auf gesunde Menschen zwar von manchen Autoren als regulärer Verbreitungsmodus angenommen (B u r n e t und W i l l i a m s, van R o o y e n und R h o d e s, H r u s z e k u.a.), doch sind die gesicherten Beobachtungen recht spärlich. H e r z b e r g trifft die Feststellung, daß der Herpes simplex ätiologisch vom Zoster völlig verschieden ist. Beim Herpes simplex ist ein 150 mμ großes Virus dargestellt worden, dessen Färbung aber erst nach Vorbehandlung der Ausstriche mit Kaliumpermanganatlösung nach Anwendung des Viktoriablauverfahrens gelingt. Mittels anderer Färbemethoden wurde das Herpes simplex-Virus auch von T a n i g u c h i, B o r e l l, N i c o l a u dargestellt. Allerdings ist die Färbung schwierig und setzt in hohem Maße ein geeignetes Untersuchungsmaterial voraus. Die experimentelle Keratitis herpetica des Kaninchens kommt hierfür in Frage, an den Hautblaschen dagegen mißlingt der Nachweis oft oder wird unsicher, weil der Bläscheninhalt schon durch Eintrocknen für Färbungszwecke untauglich wird.

Die Herpes simplex-Eruption ist unverändert eine der interessantesten Virusmanifestationen des Menschen. Es ist noch immer ungeklärt, auf welche Weise das in der Zelle ruhende Virus durch Anlässe so verschiedener Art derartig aktiviert wird, daß die Schädigung der Zellen zum Ausbruch des Herpesbläschens führt. Auch die rasch schwindende Immunität ist für eine echte Virusinfektion etwas besonderes. Vielleicht hängt dies beim

Menschen damit zusammen, so meint H e r z b e r g, daß in diesem Fall der Herpes simplex in der Regel ein örtlich begrenztes Leiden ist, das nicht zu einem Durchreagieren größerer Zellbezirke und entsprechender Immunkörperbildung führt. Beim herpesinfizierten Tier, insbesondere beim Kaninchen, liegen die Verhältnisse bekanntlich anders.

Nach N a s e m a n n muß das Herpes simplex-Virus vermutlich in die Varizellen - Zoster - Erkrankungsgruppe eingeordnet werden, die schon mehrfach elektronenoptisch untersucht wurde. "Das H e r p e s v i r u s ist elektronenoptisch noch nicht so gründlich untersucht worden wie die anderen beiden Virusarten dieser Gruppe. C o r i e l l und Mitarbeiter (46) konnten Herpes-Elk. aus dem Inhalt frischer Bläschen darstellen und elektronenoptisch abbilden. B a n g und Mitarbeiter (47) beobachteten an Feinstschnitten von mit Herpes simplex-Virus beimpften Chorionallantoismembranen die durch die Infektion eingetretenen Zellveranderungen. Sie sahen Zerstörungen (Degeneration) der Mitochondrien und Elk.-ähnliche Körper im Gewebe, die jedoch nicht mit Sicherheit als Virus erkannt wurden." (Zit. nach N a s e m a n n).

LITERATUR über den HERPES SIMPLEX mit LYMPHKNOTENBETEILIGUNG.

In der mir zugänglichen Literatur stammt der erste Bericht, in dem bei Herpes simplex eine Lymphknotenbeteiligung erwähnt wird, aus dem Jahre 1889 und zwar bearbeitet da K o c h einen Fall von Herpes labialis (Herpes simplex) bei einem 16 jährigen Patienten, der wegen plötzlich auftretender Allgemeinbeschwerden das Spital aufsuchte.

Der Status praesens ergab u.a. folgendes: Fieber 40,0°, linke Wangengegend etwas geschwollen, am linken Ohr leichte Excoriationen. Larynx stark gerotet, Lymphknoten der Submaxillargegend auf Druck empfindlich, Cubitallymphknoten geschwollen.

Im Laufe des nachsten Tages zeigten sich an Ober- und Unterlippe, Nase und rechtem Mundwinkel zahlreiche Herpes simplex-Eruptionen, die sich noch vergrößerten und nach 5 Tagen im Abhei-

len begriffen waren.

F o u r n i e r (1893) schreibt "Zur Diagnostik des syphilitischen Schankers" und trennt ihn vom Herpes praeputialis, also vom Herpes simplex, u.a. durch die Lymphknotenschwellung ab; "Der Herpes zeigt nie harte Drüsenschwellung wie der syphilitische Bubo."

In einer Arbeit über "Herpès récidivant", worunter der Herpes simplex zu verstehen ist, führt F o u r n i e r (1896) verschiedene Gruppen auf, darunter auch folgende: "Den Herpes mit Betheiligung der Drüsen, fast immer bei Herpes palpebralis, zuweilen beim Herpes genitalis zu constatiren;" Die Lymphknoten beim Herpes simplex genitalis sind meist schmerzhaft, so daß die Differentialdiagnose mit luischen Lymphknotenschwellungen schwer sein kann, "zumal da diese Drüsen dann multipel, mobil und nicht acut entzündlich zu sein pflegen."

L e F u r (1897) teilt einen Fall von Herpes simplex mit Komplikationen mit. Hier hatte ein 38 jähriger Patient nach Cohabitation mit seiner an Menstruationsherpes leidenden Frau zum ersten Male über einen Herpes genitalis (Herpes simplex) zu klagen, der mit einer Urethritis, Arthralgien und Adenitis inguinalis verbunden war. Die Lymphknoten in den Leisten waren geschwollen und schmerzhaft, "manchmal trifft man bei Herpes genitale indolente Bubonen." (Der Patient war nie geschlechtskrank gewesen.)

B e t t m a n n (1902) beschreibt folgende zwei Erkrankungen an Herpes simplex mit Lymphknotenbeteiligung:

Erster Fall: 26 jähriger Jurist, schwer neurasthenisch, infizierte sich zum ersten Male luisch und war 2 Monate später deshalb in Behandlung gewesen; Roseola und allgemeine Lymphknotenschwellungen bildeten das Krankheitsbild. Bald darauf stellte B e t t m a n n einen rezidivierenden Herpes der Mundhöhle und einen Herpes labialis fest, welche in Schüben von 2 - 6 Wochenintervallen wiederkehrten. 18 Monate nach einer Quecksilber-Pillenkur zeigten sich keine luischen Anzeichen mehr, doch nach

einigen Wochen suchte der Patient wieder die Sprechstunde auf und klagte über Ausfluß und Brennen beim Urinieren. Go. war ausgeschlossen; bei der Untersuchung ergab sich, daß die Harnröhre nicht gerötet war, sich geringes Sekret exprimieren ließ und die linken Inguinallymphknoten auf Druck empfindlich waren.

Nach 3 Wochen erschien der Patient wieder mit den selben Erscheinungen, diesmal in verstärktem Maße. Zugleich aber bestand ein typischer Herpes praeputialis (Herpes simplex); die Anfälle wiederholten sich erst alle 14 Tage, dann seltener. Die Inguinallymphknoten zeigten gleichzeitig, manchmal einseitig, manchmal beiderseits eine mäßige, etwas empfindliche Schwellung. "Die Diagnose eines rezidivirenden Urethralherpes kann in dem geschilderten Falle mit Bestimmtheit gestellt werden; denn er erschöpft alle Bedingungen, die für diese Diagnose als maassgebend zu erachten sind."

Zweiter Fall: eine 23 jahrige Frau war wegen sekundärer Lues in Behandlung, bei ihr zeigte sich eine allgemeine Lymphknotenschwellung. Einen Monat spater klagte sie über Halsschmerzen, die Untersuchung ergab Schwellung und Rötung im Bereiche der hinteren Gaumenbögen, der Epiglottis und Rötung des linken Aryknorpels. Ein Cervicallymphknoten auf der linken Seite war stärker geschwollen. Am nachsten Tag trat eine Verschlechterung ein, doch bereits am 2. Tag besserte sich das Befinden, doch entstanden am linken Nasenflügel konfluierende Bläschen. Die Epiglottis war nicht mehr infiltriert, aber auf dem unverändert gebliebenen linken Aryknorpel sasen einzelne Bläschen, desgleichen auf der Haut unter dem Kiefer. Nach drei weiteren Tagen erfolgte die restlose Abheilung, die lokale Lymphknotenschwellung hatte sich zurückgebildet. Der Verfasser hält diese Erkrankung für einen Herpes simplex.

R a v a u t und D a r r é (1904) widmen sich mit großer Ausführlichkeit dem Herpes genitalis (Herpes simplex) und beschreiben dabei 27 Krankheitsfälle, in fünfen (1,4,6,9,10) trat zugleich mit dem Herpes genitalis eine inguinale Adenopathie auf. Es hatte sich um Mädchen im Alter von 16 und 20 Jahren gehandelt.

D u b r e u i l h (1905) beschreibt die Erkrankung eines

48 jährigen Herren, der seit seiner Kindheit an einem Herpes labialis (simplex), seit dem 2o. Lebensjahr an einem Herpes praeputialis (simplex) und seit seinem 3o. Jahr an einem rezidivierenden Herpes (simplex) der rechten Hinterbacke zu leiden hatte. Die Attaken sind neben anderen Erscheinungen auch von einer schmerzhaften Adenopathie begleitet.

B e t t m a n n (19o7) befaßt sich dieses Mal mit dem Herpes sexualis (Herpes simplex) und stellt fest, manchmal seien es auch intensive subjektive Beschwerden oder objektive Begleiterscheinungen, wie vor allem Lymphknotenschwellungen, welche den Patienten alarmieren.

R e z e k (1926) beschreibt unter dem Titel "Herpesstudien an Hand einer Eigenbeobachtung" in aller Ausführlichkeit sein eigenes Krankheitsbild, welches das eines Herpes simplex im Gebiet des 2. und 3. Trigeminusastes ist, ohne eine Lymphknotenbeteiligung zu erwähnen. Anschließend folgt die Herpes simplex-Erkrankung seiner Frau, die nach zweijähriger Ehe zum ersten Male darunter zu leiden hatte. Dabei handelte es sich um folgendes Erscheinungsbild: Plötzlich zeigte sich eine schmerzhafte Schwellung eines praeauricularen Lymphknotens, der nach einigen Tagen eine Herpes simplex-Eruption an einer kleinen Stelle der rechten Wange folgte. Der Lymphknoten war noch wochenlang nach Abheilung der Bläschen tastbar.

Im nächsten Jahr, in der Zwischenzeit lagen eine Schwangerschaft und Geburt, trat der Herpes simplex wieder an der gleichen Stelle auf, von Schwellung des praeauricularen Lymphknotens begleitet. Genau nach einer Frist von 12 Monaten erfolgte neuerdings eine Eruption an derselben Stelle, diesmal aber ohne Lymphknotenschwellung. Jedesmal konnte im Bläscheninhalt das Herpes simplex-Virus nachgewiesen werden.

Von L a u d a und L u g e r (1926) findet sich die Arbeit "Klinik und Ätiologie der Herpetischen Manifestationen. (Herpes simplex)". Über die Lymphknotenbeteiligung sind die Verfasser dabei folgender Ansicht:

Die regionalen Lymphknoten sind bei der herpetisch affi-

zierten Haut mehr oder weniger stark entzündlich verändert. Diese Lymphangitis ist meist leichteren Grades und wird oft vom Patienten gar nicht bemerkt. Sie kann jedoch in seltenen Fällen das Krankheitsbild beherrschen, ebenso kann sie der Hautveränderung vorausgehen. Dies gilt besonders für die praeauricularen Lymphknoten beim Gesichtsherpes (Herpes simplex), welche in vielen Fällen deutlich palpabel, lebhaft druckempfindlich, aber nicht spontan schmerzhaft sind und es bewirken können, daß der Mund nur mit Mühe geöffnet werden kann.

Die Autoren bringen zu diesem Thema eine eigene Beobachtung: 32 jähriger Mann kam wegen "Halsschmerzen" zur Untersuchung. Die Rachengebilde und die Mundhöhle zeigte keinen pathologischen Befund, doch die praeauricularen Lymphknoten waren ungewöhnlich druckempfindlich. Als Ausgangspunkt der Lymphangitis konnte ein kleiner, vom Patienten nicht bemerkter Herpes labialis (Herpes simplex) gefunden werden.

Diese wohl ursächlich an den Herpes simplex gebundene Lymphknotenentzündung, welche nicht selten der Eruption vorausgeht, ist prinzipiell von der Sekundärinfektion zu trennen, die sich als sekundare Lymphangitis und Lymphadenitis äußert. In diesem Fall sind die Erscheinungen an den Lymphgefäßen im allgemeinen viel schwerer, das entzündliche Lymphgefäß kann hier, besonders beim vereiternden Herpes simplex des Vorderarms u.U. als geröteter Streifen erkannt werden. Allerdings muß zugegeben werden, daß im entsprechenden Fall durch die Inspektion allein die Entscheidung unmöglich ist, ob eine Sekundärinfektion oder eine primäre Lymphangitis vorliegt. So zeigte ein Patient mit rezidivierendem Herpes simplex an der Hand eine deutliche, als roter Streifen des Vorderarms erscheinende Lymphangitis, ohne daß die Blasen eröffnet oder offenkundig infiziert gewesen wären.

"Der Herpes genitalis ist durch neuralgische Beschwerden ausgezeichnet, ebenso durch Lymphangitis, Lymphadenitis". Weiterhin zitieren die Verfasser S c h e r b e r , nach dessen Ansicht beim Genitalherpes im allgemeinen keine regionale Lymphknotenbeteiligung stattfindet.

F r e u n d (1928) schreibt über seine Erfolge bei der

Behandlung des rezidivierenden Herpes simplex mit "Kuhpockenlymphe" an Hand von mehreren Fällen, von denen im folgenden Lymphknotenbeteiligung Erwähnung findet:

39 jährige Krankenschwester leidet seit 15 Jahren an einem rezidivierendem Herpes simplex der rechten Wange, welcher anfangs alle 6 Monate, seit 3 Jahren alle 3 Monate und seit 1 1/2 Jahren jeden Monat auftritt. Gelegentlich fanden sich Bläschen an der Lippe. "Ein stark virulenter Herpesstamm wurde im vergangenem Jahre nachgewiesen. Meist bestehen schmerzhafte Drüsenschwellungen, jedoch kein Fieber." Die jetzige Eruption hat die rechte Wange befallen."Submandibulardrüsen leicht geschwollen."

S c h ö n f e l d (1928) ist der Ansicht, daß beim Ausbruch des Herpes simplex "Lymphdrüsenschwellung und Lymphgefäßentzündung" als Begleiterscheinungen in vereinzelten Fallen zu erwähnen wären. Es handelt sich dabei um eine leichte Lymphknotenschwellung, die vom Kranken nur dann beachtet wird, wenn sie im klinischen Bild hervortritt. Beim Gesichtsherpes ist mitunter ein Lymphknoten vor dem Ohr druckempfindlich und tastbar, eine Beobachtung, welche auch F o u r n i e r, B e r l i o z, G a l e c o w s k i, T h i b i e r g e u.a. machten. Unter Umständen kommt es in der Umgebung eines Herpes simplex genitalis zu einer Lymphgefäßerkrankung, die von einer mäßig schmerzhaften Inguinallymphknotenschwellung begleitet wird. Letztere kann auch allein vorkommen; sie führt nur in Ausnahmefällen zur Erweichung, was mit Schmerzhaftigkeit verbunden ist, sonst sind die Lymphknotenschwellungen deutlich voneinander abgrenzbar, schmerzlos und erinnern deshalb an syphilitische Lymphknotenschwellungen. "Sie können den Hautausbruch eine gewisse Zeit überdauern, und sind als rein sekundär aufzufassen. Ähnlich wie bei einem Primäraffekt schwellen immer die dem betreffenden Hautbezirk benachbarten Lymphdrüsen an, sie brauchen nicht beteiligt zu sein."

E l i a s b e r g (1929) schreibt "Klinische Beobachtungen über Herpeserkrankungen im frühen Kindesalter" nieder; nachdem sie eingangs auf die vielen Schilderungen der Zostererkrankungen hingewiesen hat, fährt sie fort: "..ich will deshalb nicht über erneute gleichartige Beobachtungen berichten, sondern über Er-

krankungen an Herpes simplex. Über diese Herpesform liegen nur wenig pädiatrische Erfahrungen vor, da diese Erkrankung bei Säuglingen und Kleinkindern sehr selten auftritt." Im Anschluß daran schildert die Verfasserin ihre eigenen Beobachtungen, die im Auszug folgen:

Erster Fall: Mädchen von 2 1/2 Jahren lag in stationärer Behandlung. Bei der Untersuchung hatten sich "ein epituberkulöses Infiltrat der ganzen linken Lunge", daneben "schwere skrofulöse Eczeme des Gesichtes" und eine "hochgradige Conjunctivitis und Keratitis beider Augen" ergeben. Der Ernahrungszustand war nicht gut. Nach Besserung der Gesichts- und Augenerkrankung entstand plötzlich nach 3 Monaten unter Verschlechterung des Allgemeinbefindens eine Herpes simplex-Eruption, die sich symmetrisch an beiden Seiten des Nasenrückens verbreitete und auf die Wangen übergriff. Während der Eruptionsperiode war das Fieber auf subfebrile Temperaturen gesunken und die beiderseitigen praeauricularen Lymphknoten zeigten bohnengroße Schwellungen.

In der Folgezeit von 15 Monaten erfolgte gleichzeitig mit einem erneuten Auftreten der Augenerkrankung eine Herpes simplex-Eruption an beiden Oberlidern, den Mundwinkeln und den beiden Nasenrücken. Der Allgemeinzustand war wenig verändert, aber die praeauricularen und angularen Lymphknoten waren geschwollen.

Zweiter Fall: 7 1/2 monatiger Säugling wurde mit einer klinisch sich nur "durch mangelhaftes Gedeihen manifestierenden Bronchialdrüsentuberculose" eingeliefert und erkrankte an einer rechtsseitigen Otitis media und einem Herpes simplex von folgender Ausbreitung: Innenfläche der rechten Ohrmuschel, am nächsten Tag Übergriff auf die Außenseite des rechten Oberarms, zwei Tage später auf die Streckseite des Unterarms radial und nach drei weiteren Tagen auf die Radialseite der Dorsalfläche des Daumengrundgliedes. "Diese Anordnung der Eruption mit der gleichzeitig vorhandenen starken Axillarlymphknotenschwellung erinnerte zunächst an das Bild einer echten Zostererkrankung,.....".

Dritter Fall: Säugling von 1o Monaten lag "wegen käsiger Pneumonie" auf Station. Plötzlich trat ein Herpes simplex im Bereich der rechten Wange auf "gleichzeitig mit einer schweren

Gingivitis des Ober- und Unterkiefers und Schwellung der praeaurikularen, anguläreu und submaxillaren Lymphknoten."

Vierter Fall: Madchen im Alter von 5 Jahren war wegen "Bronchialdrüsentuberculose" in stationärer Behandlung und erkrankte "unter subfebriler Temperatur an einem Herpes des linken Nasenflügels und linksseitiger phlyktänulärer Conjunctivitis; gleichzeitig stellte sich ein Ödem der Uvula und Schwellung der Tonsillen ein. Die subangulären, submaxillaren und submentalen Lymphknoten waren stark angeschwollen." Diese Lymphknotenschwellungen waren erst sieben Tage nach dem Eintrocknen der Eruption verschwunden.

Fünfter Fall: einjähriges Madchen wurde wegen "aktiven Primärkomplexes auf die Station aufgenommen." Drei Wochen später zeigte sich plötzlich eine hochfieberhafte Erscheinung mit Grippe. Nach weiteren sieben Tagen erfolgte ein Herpes simplex-Ausbruch am Gesaß zu beiden Seiten der Analfalte. Zwei Tage später waren die Inguinallymphknoten bohnengroß angeschwollen, die Palpation war mit starker Empfindlichkeit abgewiesen worden.Zur gleichen Zeit fanden sich auf den großen Labien frische Eruptionen, denen ein eitriger Ausfluß aus der Vagina folgte. Nach weiteren vier Tagen war der Herpes genitalis verkrustet, doch die inguinale Lymphknotenschwellung klang erst sieben Tage später ab.

L o m b a r d o (1930) erwähnt die Herpes simplex-Erkrankung einer 24 jährigen Krankenpflegerin, die an einem Herpes genitalis mit regionaler Lymphknotenschwellung erkrankt war.Die Diagnose war durch einen Impfversuch am Kaninchen sichergestellt worden.

K e i n i n g (1932) stellt auf einer Tagung einen Herpes simplex menstrualis an zwei Fingern vor. "A r n i n g weist auf die Beziehung des Herpes zum Lymphsystem hin, die sich durch das geradezu für Herpes pathognomische Zeichen einer akuten regionären Lymphdrüsenschwellung äußert. Das Erythem hält A r n i n g für toxisch, analog den Erythemen bei Vaccineimpfung."

G o u g e r o t und B l u m (1934) beobachteten einen rezidivierenden Herpes simplex ("Herpès") bei einer 28 Jahre alten Frau, die seit einer Verletzung an der Flosse eines Barsches vor zwei Jahren am rechten Mittelfinger einen Herpes simplex bekommt, welcher als solcher durch Impfversuch diagnostiziert werden konnte. Unter den wechselnden Begleitsymptomen finden sich auch Lymphangitis und Lymphknotenschwellungen.

Bei K u m e r (1934) lesen wir, daß beim Herpes simplex manchmal auch diejenigen Lymphknoten eine Beteiligung aufweisen, welche in dem betroffenen Gebiet den Abfluß regeln."....sie schwellen an, werden schmerzhaft; diese Veranderungen bilden sich meist rasch zurück, niemals aber kommt es zu einer Vereiterung. Natürlich können Herpeseffloreszenzen auch die Eintrittsstelle für eine Sekundärinfektion bilden, an die sich eine Lymphangitis und Lymphadenitis anschließt."

Über die Differentialdiagnose des Herpes simplex äußert er, daß es manchmal auch bei Herpes genitalis (simplex) eine Verhärtung des Grundes und eine beginnende, aber kurzdauernde Lymphknotenschwellung geben könne, die einige Tage hindurch das Bild einer Sklerose vortäuschen könne und dies insbesondere dann,wenn eine Behandlung mit Ätzmittel stattgefunden hätte.

K o g o j (1936) erwähnt die Erkrankung eines 42 jährigen Patienten, der an Herpes labialis, faciei, periauricularis, auriculae dextrae (Herpes simplex) zu leiden hatte und angab,vor einem Jahr dieselbe Affektion in der Bartgegend und an beiden Wangen gehabt zu haben. Die Periauricular- und Submaxillarlymphknoten waren vergrößert, weich und schmerzhaft.

V e r e s s (1936) beschreibt das Auftreten von Herpes simplex nach Ekel vor bestimmten Speisen. Der Verfasser leidet selbst unter dieser Erscheinung, hat aber in Westeuropa nie etwas von dieser Krankheit gehört. Sie tritt besonders in dem früheren Groß-Ungarn auf, wo man mit Schweine- und Gänsefett kocht. Von den Ungarn wird sie mit "csömör" und von den Siebenbürgern "schemer" genannt, was V e r e s s mit "Ekelkrankheit" übersetzt. Einige Minuten nach dem Ekelgefühl tritt nämlich ein Jucken an

den Lippen auf, dem bald eine Gruppe Herpesbläschen folgt. "Die Lymphknoten des Halses schwellen an und der Kranke hat einen Widerwillen vor den genossenen Speisen. In leichteren Fällen kommt es nur zu einer mäßigen Schwellung der Halslymphknoten und Nackensteifigkeit ohne Hauterscheinung. Die Entstehung hängt nicht mit Verdauungsstörungen zusammen,....".

K e r l (1937) bringt auf einer Dermatologenversammlung einen rezidivierenden Herpes simplex einer 27 jährigen Frau zur Sprache, deren Erkrankung schon einmal von U r b a c h demonstriert worden war. Wie aus dem Krankenbericht hervorgeht, erkrankte die Patientin nunmehr an Halsschmerzen mit Fieber, denen am nächsten Tage Fieberblasen an der Unterlippe folgten und bald darauf Bläschen an der rechten Wange und einige auch am rechten Arm, wo sie den Eindruck eines Herpes zoster hervorriefen. Rechtsseitig waren die nuchalen, cervicalen und cubitalen Lymphknoten geschwollen. Der Tierversuch ergab als Diagnose Herpes simplex und die Vermutung liegt nahe, daß es sich hier um eine Trägerin des Herpesvirus handelte.

T h o m a s (1941) beschreibt sehr ausführlich einen rezidivierenden Herpes simplex bei einer Negerin, deren Krankengeschichte auszugsweise folgt: 26 jährige Patientin leidet seit ihrem 15. Lebensjahr an einem periodischen Herpes simplex. Nach einer Arsendermatitis waren die Anfälle häufiger geworden und kehrten im Abstand von ein bis zwei Wochen periodisch wieder. Im Laufe der Zeit erstreckten sich die Eruptionen auf die ganze Hautoberfläche mit Ausnahme von Gesicht, behaarter Kopfhaut, Hals, beide Arme und Beine. Die cervicalen, axialen und inguinalen Lymphknoten waren palpabel. Durch den Tierversuch konnte das Herpes simplex-Virus nachgewiesen werden.

T o t t i e (1943) berichtet von einem Herpes genitalis (Herpes simplex) mit einer sekundären Lymphangitis. Es handelt sich dabei um folgendes:

23 jähriger, sonst gesunder Mann bemerkte nach Schmerzen am Penis dort eine Geschwürsbildung, aus der sich nach mehrtägigem Prodromalstadium ein Herpes genitalis entwickelte. Zugleich

bestand eine typische Impetigo contagiosa an den Händen und am Bauch, welche zu einer Sekundärinfektion in den Herpesbläschen führte. Diese Infektion gab den Anlaß zur Entstehung einer Lymphangitis und zur kräftigen Anschwellung des dorsalen Lymphstranges des Penis, "die dann das Bild eines Bubonulus Penis" ergab. "Zugleich finden sich Drüsenschwellungen in inguine". Nach Incision des Bubonulus trat rasche Heilung ein.

Abschließend führt der Autor noch an, daß die meisten Verfasser die häufige Lymphknotenbeteiligung in den Leisten beim Herpes progenitalis (simplex) bejahen.

B e c k e r und O b e r m a y e r lehren in ihrem Lehrbuch "Modern Dermatology and Syphilogy" (1947), daß die regionalen Lymphknoten beim Herpes simplex zeitweise vergrößert, palpabel und ziemlich weich sind, obgleich der Patient oft nichts davon bemerkt. Diese Lymphknoten werden nur selten eitrig.

H a r d i n g (1951) berichtet von einer 30 jährigen Frau, die nach allgemeiner Übelkeit und Schnupfen innerhalb von 24 Stunden einen Herpes simplex bekommen hatte, der nach ihren Angaben gelegentlich nach Schnupfen aufgetreten war, "but in no respect had the lesion been chronic or recurrent." Bei der jetzigen Eruption jedoch hatten sich die Blaschen nach drei Tagen über das ganze Gesicht verbreitet, die linksseitigen Lymphknoten waren weich und vergrößert.

In den beiden folgenden Abschnitten soll auf das Krankengut der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg näher eingegangen werden, wobei der Vollständigkeit wegen auch diejenigen Herpes simplex-Fälle in die Arbeit aufgenommen wurden, welche keine Lymphknotenbeteiligung aufzuweisen hatten.

AMBULANTES KRANKENGUT von HERPES SIMPLEX-FÄLLEN der UNIV.-HAUTKLINIK WÜRZBURG 1948 - 1953.

Während die erste Tabelle einen Überblick über das Verhältnis der jährlichen Anzahl von ambulanten Patienten zu den unter

ihnen an Herpes simplex-Erkrankten im Laufe von fünf Jahren vermitteln soll, geben die folgenden Aufstellungen eine Aufzeichnung aller Herpes simplex-Fälle wieder, die in der Zeit vom 1. Januar 1952 bis 3o.August 1953 in den Krankenjournalen der Haut-Poliklinik Würzburg verzeichnet wurden.

Jahr	Zahl der ambul.Kranken	Zahl der Herpes simplex-Erkrankg.	Prozent
1948	7561	16	o,21 %
1949	6399	32	o,5o %
1950	5346	27	o,5o %
1951	4933	19	o,39 %
1952	5o33	23	o,46 &
48-52	29272	117	o,4o %

Die ambulanten Fälle von Herpes simplex der Univ.-Hautklinik Würzburg aus dem Jahr 1952.

Monat der Untersu.	Geschlecht	Alter	Lokalisation des Herpes simplex	Versuch n.Grüter	Lymphknotenbeteil.
Januar	männlich	28	hinter li.Ohr, Haargrenze	-	reg.Schwl.
Januar	männlich	31	Genitale	-	axilläre Sklerade-nitis
Januar	männlich	22	li.Halsseite	-	-
Februar	weiblich	32	re.Wange	-	-

Monat d. Untersu.	Geschlecht	Alter	Lokalisation des Herpes simplex	Versuch n. Grüter	Lymphknoten-beteiligung
Februar	weiblich	54	Ober- u. Unterlippe	-	-
März	weiblich	31	Nase	-	-
März	weiblich	58	Gegend um Mund u. Nase	-	-
März	weiblich	31	re. Wange	-	-
April	männlich	18	Innenseite d. Unterlippe	-	-
Mai	männlich	25	Unterlippe	positiv	bohnengroße, derbe, druckschmerzhafte Schwellg. submand. re., submental
Juni	männlich	26	Unterkieferbogen li. u. re., Kinnpartie li. Wangen beiderseits	-	2 Wochen bestehende und immer stärker werdende Schw.
Juni	männlich	24	über der re. Oberlippe	-	-
Juni	männlich	49	entlang Verlauf des 2. Trig. li.	-	-
Juni	männlich	69	perioral, Kinngegend	-	-
August	weiblich	45	Lippe, Nase	-	-
Sept.	weiblich	28	Oberlippe, Naseneingang	-	-
Nov.	weiblich	23	Hautseite d. Unterlippe, Oberlippensaum	-	-
Nov.	weiblich	15	li. Nasenseite	-	-
Nov.	männlich	31	Ober- u. Unterlippe, perioral	-	-
Nov.	weiblich	24	li. Mundwinkel	-	-

Die ambulanten Fälle von Herpes simplex der Univ.-Hautklinik Würzburg aus den Monaten Januar bis August 1953.

Monat d. Untersu.	Geschlecht	Alter	Lokalisation des Herpes simplex	Versuch n.Grüter	Lymphknoten-beteiligung
Januar	männlich	4o	Genitale	-	inguinal, pflaumengroß, hart
Januar	männlich	5	re.Wange	-	-
Januar	männlich	33	Genitale	-	-
Februar	weiblich	63	Nasenflügel li.	-	-
März	männlich	22	Genitale	-	mandelgroß, nicht druck-schmerzhaft
März	männlich	25	Lippenwinkel re. Bartbereich d.re. Wange	-	-
März	männlich	19	Genitale	-	inguinal mäßige Schwell.
März	weiblich	2o	li.Halsseite	-	-
April	weiblich	38	Nasenflügelrand re.	-	-
Mai	männlich	69	Unterlippe, Übergang Schleimhaut : Lippenrot	-	-
Mai	männlich	27	re.Mundwinkel	-	-
Mai	männlich	41	Genitale	-	-
Mai	weiblich	12	Nasenwurzel, Nasenrücken	positiv	-
Juni	weiblich	24	li.Wange	-	-
Juni	weiblich	52	Innenseite li. Oberschenkel	-	-
August	männlich	13	re.Ober- u.Unterlippe, li.Nasenrü.	positiv	-
August	weiblich	16	Genitale	-	derb, indolent bohnengroße S
August	männlich	23	Genitale	-	-

STATIONÄRES KRANKENGUT von HERPES SIMPLEX-FALLEN der

UNIV.-HAUTKLINIK WÜRZBURG 1948 - 1953.

Die 18 jährige Hausgehilfin H.H. wurde am 16.1o.48 wegen Herpes simplex genitalis in stationäre Behandlung aufgenommen. Wie aus der Anamnese hervorgeht, hatte die Patientin seit acht Tagen Schmerzen an den Genitalien gehabt. Die Untersuchung ergab an den Labien linsengroße, runde bis ovale Erosionen und Ulzerationen, die an den Stellen, wo Haut und Schleimhaut aneinanderliegen, weitgehend konfluierten, Ulzerationsflächen bildeten und bei Berührung heftige Schmerzäußerung hervorriefen.

Die Halslymphknoten wiesen keine Besonderheit auf, inguinal jedoch fand sich beiderseits ein kirschgroßer, nicht druckschmerzhafter Lymphknoten. Vagina und Portio waren außer dem vorhandenen Fluor ohne pathologischen Befund. Die Corneaimpfung bei einem Kaninchen fiel positiv aus und am 28.1o. konnte die Patientin bis auf wenige Erosionen geheilt entlassen werden.

Am 24.9.49 wurde der 24 Jahre alte Maurer L.E. wegen Verdacht auf venerische Krankheit in die Klinik eingewiesen. Vor zwei Tagen waren im Sulcus coronarius mehrere wenig schmerzhafte "Geschwüre" aufgetreten, die auch nach Ansicht des Patienten auf Ansteckung beim letzten Kontakt (vor 6 Tagen) zurückzuführen waren. Vor vier Monaten, so erinnerte sich der Kranke, habe er an beiden Beinen Geschwüre gehabt, sowie eine schmerzhafte Inguinallymphknotenschwellung, und seit dieser Zeit wäre besonders in der Bettwärme ein Jucken am ganzen Körper zu spüren gewesen.

Die Untersuchung ergab keinen pathologischen Befund der Halslymphknoten; am Dorsum penis fanden sich acht ungefähr linsengroße, sehr druckschmerzhafte, schmierig gelblich belegte Ulzerationen, deren Umgebung Rötung aufwies. Die Inguinallymphknoten waren auf beiden Seiten bohnengroß geschwollen, ziemlich derb und gut abgrenzbar. Die rechten Axillarlymphknoten zeigten Bohnengröße, die linken Erbsgröße, und die beiderseitigen Cubitallymphknoten waren kaum erbsgroß angeschwollen.

Die Diagnose lautete auf Herpes simplex genitalis, trotz wiederholter Untersuchungen war weder die Spirochaeta pallida,

noch Gonokokken oder der Bacillus Unna-Ducrey nachweisbar. Am 3.1o.49 wurde der Patient geheilt entlassen, jedoch zur Nachuntersuchung aufgefordert.

Im Alter von 2o Jahren wurde der kaufmännische Angestellte R.O. wegen Herpes simplex genitalis, z.B. Lues I und Phimose am 3o.3.5o stationar aufgenommen. Die Beschwerden des Patienten lagen in den starken Schmerzen, einer Schwellung der Leistenlymphknoten und der Vorhautverengung. Als Befund ergab sich folgendes Bild: Das Praeputium war ödematös geschwollen und gerötet, desgleichen das innere Vorhautblatt und die Glans penis; aus der Urethra ließ sich kein Sekret exprimieren. An der Umschlagfalte vom inneren zum äußeren Vorhautblatt lagen mehrere stecknadelkopfgroße, gelbliche Erosionen. Die Halslymphknoten waren auf beiden Seiten bohnengroß, die Inguinallymphknoten beiderseits auf Haselnußgröße angeschwollen, druckschmerzhaft, gegen Haut und Unterlage verschieblich.

Eine Circumcision wurde vorgenommen, deren Wundverlauf normal war. Für eine luische Infektion fanden sich klinisch und serologisch keine Anhaltspunkte, weder die Spirochaeta pallida noch Gonokokken waren nachweisbar. Am 1o.4.5o entließ man den Patienten in ambulante Nachbehandlung.

Der 22 Jahre alte Maurer L.F. wurde am 19.5.5o vom Hausarzt wegen Verdacht auf Lues I in die Klinik überwiesen. Der Patient hatte vor drei Wochen geringen Juckreiz an der Eichel verspürt, dem nach ungefähr 11 Tagen weißliche Stellen folgten, die rot wurden und zu nässen begannen. Je geschlechtskrank gewesen zu sein verneint der Kranke, bezichtigte das Scheuern seiner Hose der Ursache und gab als Datum des letzten Kontaktes den 11.4.5o an.

Die Untersuchung ergab am Übergang vom äußeren zum inneren Vorhautblatt mehrere bis hanfkerngroße, fleckförmige Erytheme mit geringen Nassen. In der Kranzfurche und auf die proximalen Teile der Glans übergreifend fanden sich mehrere bohnengroße, nicht infiltrierte, erythematöse, erodierte Herde mit weißlichen Epithelsäumen, zahlreiche stecknadelkopfgroße Bläschen und wenige gelbliche, gleichgroße Knötchen. Die Lymphknoten am Hals

waren auf beiden Seiten bohnengroß, in den Leisten waren auf beiden Seiten etwa bohnengroße, mäßig derbe, nicht druckschmerzempfindliche Lymphknotenschwellungen tastbar. Die Cubital- und Axillarlymphknoten zeigten keine Schwellung. Die Diagnose lautete auf Herpes simplex genitalis, der Verdacht auf Lues I fand serologisch keine Bestätigung.

Am 24.5.5o waren die Erosionen geschlossen, die Verhärtung hatte sich bis zu einem linsengroßen Infiltrat zurückgebildet. Erneute serologische Kontrolle verlief negativ, weder im Gewebssaft noch im Lymphknotenpunktat konnte die Spirochaeta pallida im Dunkelfeld nachgewiesen werden; die Entlassung erfolgte mit dem Hinweis auf weitere Kontrolle durch den Hausarzt.

Die 26 jährige Hausfrau P.B. kam am 19.6.5o wegen eines Herpes simplex in stationare Behandlung, der vor vier Tagen als Bläschen um den Mund in Erscheinung getreten war. Die Untersuchung ergab an der Übergangsstelle vom Lippenrot zur Gesichtshaut zahlreiche, meist gruppiert angeordnete Bläschen mit gelbem Inhalt, die jedoch die Unterlippe freiließen. Die Patientin konnte am 4.7.5o als geheilt entlassen werden.

F.C., ein 21 jähriger Autoschlosser, wurde am 19.9.5o wegen Herpes simplex genitalis und entzündlicher Phimose in stationäre Behandlung aufgenommen. Wie aus der Anamnese hervorgeht, hatte der Patient zum ersten Male im Oktober 49 und dann wieder im April 5o eine Rötung und Schwellung des inneren Vorhautblattes beobachtet, die aber ohne Behandlung nach wenigen Tagen wieder verschwunden waren. Vor acht Tagen waren erneut starke Schmerzen an der Vorhaut aufgetreten, die sich - gerötet und geschwollen - nur sehr schwer und nur unter starken Schmerzen zurückziehen ließ Die entündlichen Veränderungen lagen an Glans und Sulcus coronarius und begannen bereits am 25.9.abzuheilen. Drei Tage später wurde das Frenulum mit Glühkaustik durchtrennt. Die Wundheilung verlief gut und am 11.1o.5o konnte der Kranke entlassen werden. Die Diagnose Herpes simplex wurde aufrecht erhalten, obgleich der Grütersche Versuch negativ ausgefallen war.

Die 1o jährige Schülerin K.A. wurde auf Veranlassung des

Amtsarztes am 30.11.50 in stationäre Behandlung genommen. Die Patientin hatte vor sieben Tagen erstmals beim Urinieren ein Brennen verspürt, worauf sie sich mit Puder behandelte. Als der gewünschte Erfolg ausblieb, hatte sie sich zum Arzt begeben, der den Verdacht auf venerische Infektion aussprach, wofür sich jedoch kein Anhaltspunkt fand.

Die Untersuchung ergab Bläschen am hinteren Teil der rechten großen Labie und an beiden Nates zwei kirschkerngroße Schwellungen. Im Mund, wo das Mädchen seit einem Tag Brennen der Schleimhaut angab, zeigte sich über dem rechten oberen Eckzahn eine hirsekorngroße Erosion mit gradliniger Rötung der Umgebung. Da die Hautveränderungen an Mund und großen Labien schon zehn Tage bestanden hatten, konnte nicht mehr mit Sicherheit festgestellt werden, ob es sich um einen Herpes simplex oder eine accidentelle Vakzine gehandelt hatte. Der Grütersche Versuch fiel negativ aus; am 17.12.50 konnte K.A. völlig geheilt entlassen werden.

Das einjährige Kind L.G. wurde am 7.8.52 in stationäre Behandlung aufgenommen. Wie sich den Angaben der Mutter entnehmen läßt, hatte die Kleine vor zehn Tagen einen "Ausschlag" im Gesicht bekommen, der sich in die Umgebung ausbreitete. Um die gleiche Zeit ungefähr wurde das Mädchen von einem anderen Kind in den linken Daumen gebissen, der sich daraufhin entzündete. Seit acht Tagen nahm die Patientin wenig Nahrung auf, schrie viel und schlief unruhig, seit drei oder vier Tagen zeigten sich an der Daumenwunde Bläschen, der Mund war geschwollen, so daß fast nur noch flüssige Nahrung gegeben werden konnte. Vor zwei Tagen bemerkte die Mutter wunde Stellen im Mund und am Tag der stationären Aufnahme entdeckte sie den Ausschlag auch an den Beinen.

Die Untersuchung am 7.8.52 ergab als befallenes Gebiet: linker Daumen, Gesicht, Stamm, Extremitäten und besonders die Mundschleimhaut. In den beiderseitigen Axillen und Leistenbeugen waren linsengroße Lymphknoten, am Unterkiefer an beiden Seiten erbsgroße, kaum druckschmerzhafte Lymphknoten zu tasten. Die Diagnose lautete auf Strophulus infantum, Herpes simplex und Stomatitis. Die Corneaimpfung am Kaninchen verlief am 7.8.

und am 13.8.52 negativ. Die Hautveränderungen waren am 13.8. schon zum großen Teil abgeheilt und am folgenden Tage wurde das Kind weitgehend gebessert entlassen.

II. Die BETEILIGUNG der LYMPHKNOTEN beim H e r p e s z o s t-e r.

Auch im zweiten Teil dieser Arbeit soll vor der Stellungsnahme zum eigentlichen Thema kurz auf die

ÄTIOLOGIE des H e r p e s z o s t e r

eingegangen werden. K u m e r charakterisiert diese Krankheit wie folgt: "Der Zoster ist eine durch eine Neuritis bedingte, akute Hauterkrankung, die durch das Auftreten gruppierter an das Ausbreitungsgebiet eines oder mehrerer Nerven gebundener Bläschen oder Hautnekrosen gekennzeichnet ist."

Der Erreger des Herpes zoster ist, genau wie dies beim Herpes simplex der Fall ist, ein Virus. Es ist als Elementarkörperchen 1934 von P a s c h e n mit Loeffler-Beize-Karbol-Fuchsin und kurze Zeit danach von H e r z b e r g mit der Viktoriablau-Färbung dargestellt worden. Die Erreger verhalten sich bezüglich ihrer Grösse und Farbstoffaufnahme wie das Varizellen-Virus, nur mit dem Unterschied, daß der Inhalt der Zosterbläschen mehr Detritus enthält als der der Varizellenbläschen. Seit den Untersuchungen, über die von B o k a y berichtet hat, gelten Varizellen und Herpes zoster als nahe verwandt. Zwischen beiden Virusformen läßt sich eine positive Komplementbindung feststellen, auch hat man beobachtet, daß Kinder, die sich in der Nähe erwachsener Zoster-Kranken aufgehalten hatten, an Varizellen erkrankten. (H e r z b e r g).

Vermutlich ist das Zoster-Virus das starker immunisierende Virus, doch auch in der Kontagiosität besteht ein Unterschied. L i p s c h ü t z erkannte histologisch im Kern eosinophile

Einschlußkörper, und zählt das Zoster-Virus zu den kernständigen Virusarten (Karyooikon-Gruppe). Als Folge des Befalls der Zellen sieht man ferner eine starke Epitheldegeneration.

Eine erneute Darstellung erfolgte von R u s k a (1943), sowie später von F e r r a n t und O'C o n n o r (1949) elektronenoptisch. R u s k a fand einen mittleren Durchmesser von 137 mμ bei 135 vermessenen Elementarkörperchen, B u d d i n g h gab 288 : 186 mμ an. Für diese Grössendifferenzen können verschiedene Virusstämme, Präparationsweisen und Fixierungen, sowie Unterschiede zwischen bedampftem und unbedampftem Material eventuell verantwortlich gemacht werden. Das Zoster-Virus erscheint nicht quaderförmig, sondern mehr rundlich, auch ist es von geringerer Grösse als die Quaderviren. R u s k a fand beim Varizellen-Virus, mit dem ja das Zoster-Virus fast identisch ist, im Zentrum der Elementarkörperchen eine Verdichtung von etwa 50 mμ Durchmesser. R u s k a nimmt an, daß diese pepsinresistent und nucleinsaurehaltig sind, entsprechend dem Verhalten von Quaderviren.

Was die Ansteckung betrifft, so sprechen eine Reihe von Beobachtungen für die Übertragung von Mensch zu Mensch bei einer Inkubationszeit von 3 bis 14 Tagen, aber auch länger. Zum Abschluß sei noch auf K u n d r a t i t z hingewiesen, der als erster 1922 in Wien den Bläscheninhalt eines Zosterkranken erfolgreich auf Kleinkinder verimpfte.

LITERATUR über den HERPES ZOSTER mit LYMPHKNOTENBETEILIGUNG.

Beim Herpes zoster ist eine Beteiligung der Lymphknoten so häufig, daß sie verschiedentlich sogar für typisch gehalten wird. Nach S c h ö n f e l d sind die Lymphknotenschwellungen dabei meist erbsgroß, für gewöhnlich nur auf Druck schmerzhaft und erweichen fast nie. R e c k z e h schreibt, daß die inguinale Adenopathie immer vorhanden sei, wenn die Eruption unterhalb des 7. Segmentes auftreten würde, während bei einer Eruption oberhalb dieses Gebietes eine Schwellung der Achsel- und Unter-

kieferlymphknoten vorgefunden würde. Es dürfte deshalb wohl überflüssig sein, diejenigen Krankenfälle von Herpes zoster im einzelnen aufzuzeigen, welche im obigen Sinne übliche Lymphknotenbeteiligung aufzuweisen haben. Solche Krankengeschichten veröffentlichten:

Lesser (1882), Blaschko (1898), Bourneville und Boncour (1899), Reckzeh (1903), Hoffmann und Friboes (1912), Nobl (1918), Treuherz (1921), Camauer und Sacon (1930), Dreyer (1931, 1932), Melnotte (1932), Sèzary und Combe (1933), Kenedy (1934), Fuhs (1935), Milian und Lafourcade (1935), von Ozsgyány i (1936), Werner (1936), Löhe (1937), Ehlers (1942), Björk (1949), Pahlen (1950) und andere.

Nun folgen die in eingangs erwähntem Sinne bemerkenswerten Herpes zoster-Erkrankungen, sowie Betrachtungen einiger Verfasser über die Adenopathien beim Herpes zoster.

Juliusberger (1884) teilt einen Fall mit, bei dem ein Herpes zoster nach Arsenikgebrauch auftrat. Es handelte sich um einen 19 jährigen Patienten, der sich nach Erkrankung an Lichen ruber acuminatus einer Arsenikkur unterziehen mußte. Nach sechs Monaten traten an beiden Beinen und am rechten Arm schmerzhafte Bläschen auf, nach deren Abheilen die Kur fortgesetzt wurde. Nach einem weiteren halben Jahr bildete sich eine neue Bläschengruppe entlang der rechten 8. Rippe außerhalb der Mamillarlinie. Eine schmerzhafte Anschwellung der Lymphknoten in der rechten Axilla und in der vorderen rechten Axillarlinie konnte festgestellt werden. Nach 14 Tagen war der Herpes zoster eingetrocknet und die Lymphknotenschwellungen zurückgegangen.

Philippson (1891) bespricht die französische Übersetzung des Lehrbuchs der Hautkrankheiten von Kaposi und erwähnt dabei, daß die Lymphknotenschwellungen, auf die auch Lesser in seinem Lehrbuch aufmerksam gemacht hätte, sich sehr häufig in der vom Zoster befallenen Region befinden würden.

Als Erster schenkt Barthélemy den Lymphknoten beim

Herpes zoster besondere Beachtung und veröffentlicht in den Jahren 1891 und 1892 ausführliche Berichte über dieses Gebiet an Hand einiger Fälle, die im Auszug folgen.

Erster Fall: ein 27 jähriger Patient bekam an der Lippe Erosionen unbekannter Herkunft und suchte den Arzt auf, als sich diese Erscheinung nicht besserte. Konstatiert wurde ein Herpes labialis und ein kleiner, gut abgrenzbarer Lymphknoten am Rand des linken Musculus sternocleidomastoideus. Einige Monate später trat am 5.Thorakalsegment unter starken Schmerzen ein Herpes zoster auf. Am Vorabend der Eruption hatte B a r t h é l e m y die Existenz von großen, multiplen, schmerzhaften Lymphknoten festgestellt, akute Adenopathien, die sich an folgenden Stellen entwickelt hatten: drei Lymphknoten in der Axilla und vertikal längs des Zosterstreifens auf dem Thorax bis zur Achsel. Diese Lymphknotenschwellungen waren beiderseits zu sehen, jedoch traten sie deutlicher auf der Seite des Zoster hervor. Das gleiche galt auch für eine beiderseitige, gut abgegrenzte, auf Druck schmerzhafte und verschiebliche Schwellung der Lymphknoten, die genau unter dem Winkel des Schulterblattes lagen und die Grösse einer kleinen Nuß einnahmen. Nach drei Tagen trat eine Verkleinerung der Knoten ein und ihre Schmerzhaftigkeit ließ nach.

Zweiter Fall: hier lag ein Intercostalzoster der rechten Seite vor. Der 26 jährige Patient klagte über Schmerzen auf dieser Seite, die Untersuchung ergab folgendes: zwei gut abgegrenzte, einseitig bewegliche Lymphknoten, von denen der eine die Grösse einer kleinen Nuß, der andere die eines Kirschkerns aufwies. Da der Kranke mager war und die Haut straff anlag, bildeten die Adenopathien einen Vorsprung, der auch aus der Entfernung sichtbar war. Ihr Sitz lag etwas unterhalb der Spina scapulae an der höchsten Stelle der Fossa infrascapularis. Beide Lymphknotenschwellungen waren neu aufgetreten, auch bei geringem Druck stark schmerzhaft und vom Patienten nicht bemerkt worden.

B a r t h é l e m y zweifelt nicht an der Zosternatur dieser Erscheinung, obgleich sich der Herpes zoster nur durch einige rote Flecke manifestiert hatte, die unregelmäßig entlang dem Verlauf des 5.Intercostalnerven lokalisiert waren. Zwei Tage später war die Entwicklung der Eruption abgeschlossen, das anfängliche

Fieber verschwand und die Adenopathien verkleinerten sich nach und nach, waren aber bis zum 7.Tag nach der Eruption noch sichtbar.

In beiden Fällen hält der Verfasser die Adenopathien für primär und besteht auf seiner Ansicht, daß nämlich die Lymphknotenbeteiligung, also die Lymphknotenschwellung, vor der Eruption zumindest erscheinen kann. Im weiteren Text geht er auf das Wesen des Zoster ein und kommt zu dem Schluß, daß in einer bestimmten Anzahl von Zosterfällen nicht allein die Nerven in Mitleidenschaft gezogen werden, sondern auch im Umkreis des entsprechenden Gebietes das lymphatische System mitbeteiligt ist.

Angeregt durch diese Betrachtungen teilen B a u d o i n und B a r o n (1892) eine Beobachtung mit, bei der es sich um einen Herpes zoster im Thoraxbereich mit ausgedehnter Eruption handelte, welche von sehr großen Lymphknotenschwellungen in der Inguinalgegend und der Achsel begleitet waren. Im anderen Fall hatte ein Herpes zoster des Schenkels bestanden, verbunden mit sehr abgegrenzten Inguinallymphknoten der entsprechenden Seite. In beiden Fällen hatten sich die Adenopathien entwickelt, bevor irgend eine Exulceration an der Haut aufgetreten war.

E b s t e i n (1895) bringt die Krankengeschichte eines 17 jährigen Mannes, dessen Leiden als Zoster facialis von geringer, und Zoster occipito-collaris von ziemlich erheblicher Ausdehnung erkannt wurde. Obwohl es sich um einen linksseitigen Herpes zoster handelte, waren die Lymphknoten am rechten Unterkiefer und beiderseits im Nacken etwas geschwollen.

H a y (1898) befaßt sich eingehend mit der Ätiologie des Herpes zoster und gibt einer Verwunderung darüber Ausdruck, daß die Erwähnung einer coexistierenden Adenopathie bei der Beschreibung des sonst gründlich geschilderten Krankheitsbildes in den meisten Textbüchern und Fachzeitschriften selten oder gar nicht stattfindet. Weiterhin läßt sich in zehn eigenen Krankengeschichten die Häufigkeit dieses Symptoms bestätigen, obschon schwer festzustellen ist, ob die Adenopathie der Eruption vorausgegangen oder gefolgt ist.

Die mikroskopischen Untersuchungen zweier excidierter Lymphknoten ergaben als Hauptbefund in allen Schnitten kleine runde, lichtbrechende Körper, die H a y als Mikroorganismen ansieht. Die Gegenwart der refraktilen Fäden und Sporen ergab sich jedesmal ohne Unterschied auf die Färbungsmethode. Allerdings lassen sich nach Ansicht des Verfassers die pathologischen Befunde nicht einwandfrei verwenden, da die Excision bei Kranken entnommen wurde, die infolge von Komplikationen oder anderen Ursachen gestorben waren. Auch ist eine Reinzüchtung und Überimpfung nicht vorgenommen worden, und so fehlt der endgültige Beweis für die Tatsache, ob diese Mikroorganismen das kausale Moment des Herpes zoster abgeben.

Auch H a y spricht sich u.a. auf Grund der allgemeinen oder entgegengesetzten Adenopathie für die Infektiosität des Zosters aus. Am Ende seiner Betrachtungen kommt er neben anderem zu dem Schluß, daß der Eruption eine gleichseitige Adenopathie vorausgeht und zuweilen eine doppelseitige oder allgemeine Lymphknotenbeteiligung stattfindet.

B l a s c h k o (1898) hält das regelmäßige und meist frühzeitige Auftreten von schmerzhaften Lymphknotenschwellungen beim Herpes zoster für eine Bekraftigung der Annahme, daß dieses Krankheitsbild von infektiösem Charakter ist. Auch dieser Autor wundert sich, daß das regelmäßige Auftreten dieser Lymphknotenschwellungen in der Literatur auffalliger Weise nur einmal erwähnt wird. Nur M e t t e n h e i m e r (1888) beachtete diese Erscheinung und hob hervor, daß die Lymphknotenschwellung schon gleich am Anfang der Erkrankung auftreten kann.

Bei der Unterscheidung der einzelnen Zosterschmerzen nennt B l a s c h k o "Eine vierte Art von Schmerz ist der, welcher hervorgerufen wird durch die oben erwähnte Lymphangitis und Lymphadenitis. Derselbe charakterisirt sich aber schon durch seine Lokalisation;" z.B. beim Herpes zoster thoracicus die schmerzhafte Axillarlymphknotenschwellung.

Von H a r l i n g e r (1902) bringt Ansichten über Ursprung und Wesen vom Herpes zoster und schreibt, daß in den Lymphknoten,

welche nach einigen Beobachtern immer geschwollen sein sollen, Kokken gefunden worden wären.

F a b r e - C o m m e n t r y (1904) befaßt sich mit der Semiotik und Diagnose des Herpes zoster und erwähnt dabei, daß eine Schwellung der regionalen Lymphknoten nicht selten sei.

R a c h m a n i n o w (1907) berichtet über einen Herpes zoster ophtalmicus bei einem Mädchen von 4 1/2 Jahren, das mit einem Stock auf das Hinterhaupt geschlagen worden war. Zuerst zeigten sich keine äußerlichen Folgen, doch nach einer Nacht mit starken Augenschmerzen konnte das Kind sein linkes Auge nicht mehr öffnen. Vier Tage später zeigten sich Schwellung, sowie Rötung des linken Augenlides, denen bald ein Bläschenausschlag folgte, der sich zugleich auch auf Stirn, Scheitel, Nase ausdehnte und bis zum Tuber occipitale erstreckte. Die Lymphknoten, die dem hinteren Rand des linken Musculus sternocleidomastoideus entlang liefen, waren etwas vergrößert; an anderen Stellen waren keine Lymphknotenvergrößerungen tastbar. Nach 11 Tagen wurde das Kind aus der Behandlung entlassen, die Lymphknoten an der linken Seite des Halses blieben vergrößert.

F a s a l (1909) beschreibt mit großer Ausführlichkeit die Krankengeschichte einer 57 jährigen Patientin, die an einem Herpes zoster generalisatus erkrankt war. Was die Lymphknotenbeteiligung betrifft, so ließ sich folgendes feststellen: "An der linken Halsseite, in der linken Supraclaviculargrube sowie in der rechten Inguinalgegend sind vereinzelte, zirka hasel- bis walnußgroße Lymphdrüsen von derber Konsistenz palpabel, welche auf Druck nicht schmerzhaft sind."

N o b l (1910) spricht sich an Hand eines Herpes zoster generalisatus mit allgemeiner Lymphknotenschwellung für die Infektiosität dieses Prozesses aus.

R u s s o (1911) berichtet über einen schweren Fall von Herpes zoster im Gebiet des 1.Trigeminusastes. Unter den Begleiterscheinungen fiel dem Verfasser besonders eine zitronengroße,

spontan und auf Druck äußerst schmerzhafte Lymphknotenschwellung unter dem Ohr und am Unterkieferwinkel auf.

F a h r (1917) beschreibt Krankengeschichte und Sektionsbericht eines 82 jährigen Mannes, der drei Wochen lang an einem 9 cm breiten Intercostalzoster gelitten hatte, der von Lymphknotenschwellungen in der Leistengegend und am Hals begleitet war. Allerdings ergab die Sektion ausgedehnte bronchopneumonische Herde in beiden Lungen, als Hauptbefund mächtige Tumorentwicklung in der Bauchhöhle. Die retroperinealen Lymphknoten und die in den Leisten waren zu mächtigen Tumormassen geschwollen, die sich aus einzelnen bis hühnereigroßen Knoten zusammensetzten.

S t e r n (1920) bringt einen eigenartigen Zosterfall bei einem Patienten im Alter von 48 Jahren, der Neuropath ist und wegen allgemein neurasthenischen Beschwerden seit langem in ärztlicher Behandlung steht; die Krankengeschichte folgt auszugsweise.

6. 11. Herpes zoster an rechter Gesäßhälfte. Nach Angaben des Kranken treten seit vielen Jahren alle vier Wochen Eruptionen auf. Oft seien sie am Gesäß, seltener an Lippen und Mundschleimhaut. In der Zwischenzeit mehrfach "Knötchenbildung (Drüsen?) an Hals und Nacken ohne gleichzeitigen Herpes."
15.12. Herpes zoster an rechter Gesäßseite.
9. 1. Kleine Eruption am harten Gaumen links der Mittellinie mit Schwellung der linken Halslymphknoten.
13. 1. Parese im linken Facialis.
15. 1. Facialislähmung komplett, starke Schmerzen; Eruption am Gaumen heilt ab, Lähmung geht zurück.
28. 1. Herpes zoster an rechter Gesäßseite.
26. 2. Schwellung der rechten Halslymphknoten, ähnlich schmerzhaft wie am 9.1., jedoch ohne Zosterbildung. Allgemein nervöse Klagen.
3. 3. Lymphknotenschwellung am Hals verschwunden, Herpes zoster-Eruption an rechter Gesäßseite usw.

S t e r n meint nun zu diesem Fall: "..die Hautaffektion ier als Herpes zoster bezeichneten Erkrankung ist aber nur als

ein rein symptomatisches Gebilde aufzufassen. Es scheint nun, als ob dieses Exanthem gelegentlich bei genuiner Zostererkrankung auch einmal fehlen könnte." Wenigstens deuten hierauf die Knötchen bzw. Lymphknotenschwellungen, die in dem eingangs berichteten Fall teils gemeinsam mit Zosterbildung, teils aber auch ohne solche zu beobachten waren. Daß die Lymphknotenschwellungen bei Herpes zoster nicht, wie L e s s e r annimmt, sekundär durch die Aufnahme infektiöser Stoffe von der erkrankten Haut aus, sondern als Ausdruck einer Allgemeininfektion entstehen, dafür scheint auch ein kürzlich beobachteter Fall bei einem Soldaten zu sprechen, der bei einem typischen Zoster im Verlauf des rechten Nervus frontalis Lymphknotenschwellungen nicht nur der rechten, sondern auch der gesunden linken Seite aufwies. Auch hieraus schließt der Verfasser, daß solche Lymphknotenschwellungen, verbunden mit den charakteristischen Erscheinungen wie Abgeschlagenheit etc. auch ohne die Herpesbläschen als "Herpesäquivalent" auftreten können.

V o e r n e r (1921) veröffentlicht im Rahmen der Entstehung des Herpes zoster mehrere "Eigenbeobachtungen", unter denen jedoch nur in den beiden folgenden Fällen Lymphknoten erwähnt werden.

Erster Fall: 41 jähriger Mann erkrankte des öfteren beim Durchbruch seiner Hernie im rechten Unterleib an Zoster. Längere Zeit nach einem Ulcus molle machten sich starke Schmerzen bemerkbar, denen ein Zoster im 10.-12. Dorsalsegment mit pflaumengroßer Inguinallymphknotenschwellung folgte.

Zweiter Fall: 29 jähriger Patient hatte unter einem rezidivierenden Zoster der rechten Ohrmuschel zu leiden; die Rezidive pflegten zweimal im Jahr aufzutreten und waren mehr oder weniger mit einer regionalen Lymphknotenschwellung verbunden.

L i p s c h ü t z (1921) befaßt sich mit Untersuchungen über die Ätiologie der "Krankheiten der Herpesgruppe" und zählt zu den Stützen der Infektionstheorie des Herpes zoster, die E r b 1885 in Deutschland aufstellte - in Frankreich war es L a n d o u z y - auch die stets nachweisbare Schwellung der regionalen Lymphknoten. Weiterhin schreibt er: "Von den Hautefflores-

zenzen des Zoster abgesehen, hatte ich bisher keine Gelegenheit, weiteres Material vom Menschen zu untersuchen. In Betracht kommen in allererster Reihe die bekanntlich regelmäßig anschwellenden regionären Lymphdrüsen. Ihre Untersuchung wäre sowohl in cytologischer Hinsicht in der Richtung des Nachweises der "Zosterkörperchen", als auch experimentell durch Hornhautimpfung des Kaninchens vorzunehmen."

K r ö s l (1923) schreibt über einen Fall von doppelseitigem und gleichhohem Herpes zoster der oberen Extremität und der Lendengegend eines 17 jährigen Patienten. Der Verfasser hält die Tatsache für bemerkenswert, daß in diesem Fall die neuralgischen Beschwerden fehlten und die druckempfindlichen Axillarlymphknoten nur eine geringfügige Schwellung aufwiesen.

B e e s o n (1928) behandelt den Herpes zoster mit Eigenblutinjektionen und erwähnt bei seinen Ergebnissen auch die Reaktion der Lymphknoten. In drei Fällen fanden sich Lymphknotenschwellungen, die nach der Injektion zurückgingen. Sie zeigten eine bestimmte, wenn auch etwas langsame Reaktion (response); es dauerte ungefähr eine Woche, bis die Lymphknoten ihre normale Grösse wieder erreicht hatten.

K e i n i n g (1928) beschreibt das Krankheitsbild eines 58 Jahre alten Patienten mit schlechtem Allgemeinbefinden, bei dem plötzlich eine in Kniegegend beginnende, sich über das rechte Bein und die rechte Gesäßhälfte ausbreitende Zostereruption ausbrach; einige Bläschen zeigten sich vereinzelt auf Brust und Leib. Die Lymphknoten ergaben folgenden Befund: Occipital- und Submaxillarlymphknoten nicht vergrößert, Supraclaviculärlymphknoten als bohnengroße, harte Knoten tastbar. Bei erhobenen Armen bereits mit bloßem Auge erkennbare kirsch- bis walnußgroße Axillarlymphknoten, die bei Palpation Härte und Druckschmerz zeigen. Inguinallymphknoten sind hühnereigroß intumesciert, rechts stärker als links, hart und ziemlich druckschmerzhaft; die Cubitallymphknoten lassen sich palpieren, es fehlt jedoch Schmerzhaftigkeit. Drei Wochen später waren alle Lymphknotenschwellungen geschwunden.

Schönfeld (1928) berichtet, daß beim Herpes zoster regionale Lymphknotenschwellungen ausnahmsweise schon vor dem Ausbruch der Hauterscheinungen vorhanden sein können, (Bart, Blaschko, Hay, Lesser, Mettenheimer, Sachs u.a.), regelmäßiger jedoch zusammen mit den Hauterscheinungen auftreten und sie überdauern. "Lesser u.a. nahmen an, daß diese Drüsenschwellungen mittelbar durch Aufnahme infektiöser Stoffe von der erkrankten Haut aus entständen, Stern u.a. sehen in ihnen den unmittelbaren Ausdruck der allgemeinen Ansteckung." Schönfeld unterscheidet sodann Schmerzen, die von einer Entzündung der Lymphgefäße und Lymphknoten herrühren.

"Drüsen sind beim Zoster selten pathologisch-anatomisch untersucht worden. Head und Campbell finden in ihnen heftige Entzündungserscheinungen in Form massenhafter Rundzellen, nicht nur im Drüsenparenchym, sondern auch in den Trabekeln. Bakteriologische Untersuchungen waren stets negativ. Hay, Grinddon sahen gelegentlich in den vergrößerten Drüsen Kokken, ohne daß man diese wohl in irgend eine unmittelbare Beziehung zum Zoster setzen darf."

Auch Kenedy und Neuwirth (1929) befassen sich mit dem Erfolg der Eigenblutinjektion bei Herpes zoster und stellen fest, daß 1913 erstmals diese Therapie angewandt wurde. Die Autoren stellen als Resultat der bisher veröffentlichten Arbeiten über dieses Thema u.a. eine raschere Rückbildung der Schwellung der Lymphknoten nach Eigenblutinjektion fest, bei ihren eigenen Versuchen jedoch übten die Injektionen auch auf die Lymphknotenschwellung keinen Einfluß auf.

Dreyer (1929) stellt auf einer Dermatologentagung einen Fall von Herpes zoster mucosae oris vor, dessen Diagnose sich u.a. auf die einseitige Lymphknotenschwellung stützte.

Traub und Tolmach (1931) berichten von einem 56 Jahre alten Mann, der zunächst eine Anschwellung der Lymphknoten im Nacken bemerkt hatte, auf die wenige Tage später Bläschen am linken Oberarm und an der Schulter gefolgt waren.

C u é n o d und N a t a f (1935) stellen einen Hornhautzoster vor, dessen Haut- und Hornhautmanifestation mit Schmerzsymptomen und Bläscheneffloreszenzen eine zunächst unklare Lymphknotenaffektion vorausgegangen war. Mit diesem Fall greifen die Autoren Anschauungen über derartige Erscheinungen auf, welche zuerst durch B a r t h é l e m y aktuell wurden. An letzteren anknüpfend vertraten R a m o n und sein Schüler L e b e l die Ansicht, daß der genannten Lymphknotenaffektion die gleiche Beobachtung geschenkt werden müsse, wie den Schmerz- und Eruptionssymptomen eines manifesten Hautzoster. R a m o n selbst sah in dem bekannten Symptomtrias des Zoster (Hautaffektion, Lymphknotenbeteiligung und Temperatursteigerung) ein Beweismoment für die Infektiosität des echten Zoster.

M a r c a n d i n o (1934) beschreibt die Erkrankung einer 26 jährigen Frau, die nach zweimonatigen Allgemeinbeschwerden Halsschmerzen fühlte. Die Tonsillen waren entündlich verändert und entleerten auf Druck Eiter, Halslymphknotenschwellungen verursachten ins Ohr ausstrahlende Schmerzen. "Von der Zunge bis zum Kehlkopf waren Herpesbläschen sichtbar, die teilweise zu größeren Ulcera zusammenschmolzen." Beim Versuch der Tracheotomie erfolgte Exitus, der Sektionsbefund bestätigte die Diagnose: Diphterieartiger Zoster der Zunge und des Kehlkopfes.

F r a n ç o i s (1935) schreibt über "Das Vorkommen einer Adenitis simplex vor Ausbruch der Hauterscheinung beim Herpes zoster." Es handelt sich dabei um die "Beobachtung zweier Fälle, die die Vermutung bestätigen, daß die Adenitis primär durch das Herpesvirus bedingt wird."

G a t é, C u i l l e r e t und F u m o u x (1938) verzeichnen den tödlichen Ausgang eines rechtsseitigen Herpes zoster gangraenosus bei einem 27 jährigen Potator, der neben den typischen Prodromen einen fast kachektischen Allgemeinzustand aufgewiesen hatte. Die Effloreszenzen waren in der Sacrolumbalgegend, an der unteren Bauchwand, der rechten Inguinalfalte und auf dem rechten Oberschenkel ausgebreitet, nirgends ging die Affektion mehr als fingerbreit über die Medianlinie hinaus. Die regionalen

Lymphknoten zeigten nur eine geringe Beteiligung. Eine Obduktion konnte nicht vorgenommen werden und die Verfasser fragen sich, ob der Alkoholabusus diesen ungewöhnlichen Ausgang herbeiführte.

G o u g e r o t und B l u m (1939) beobachten zum ersten Mal im Verlauf eines Intercostalzoster (3.und 9.Dorsalsegment) den erythematösen, vertikalen Verlauf einer Zosterlymphangitis, welche die horizontalen Metameren mit den vertikalen, erythematösen Bändern des Herpes zoster verband. Es schien sich um eine Lymphangitis zu handeln, die von den Zosterbläschen ausgegangen war und als einzigen pathogenen Keim das Zostervirus aufzuweisen hatte. Ihr Auftreten, das Wachstum und ihr Zurückgehen liefen genau parallel mit dem Zoster.

Die Autoren zitieren R a m o n und äußern sich abschließend über den Fall, daß es sich jedenfalls nicht um eine sekundare Lymphangitis handeln konnte, da der Blascheninhalt aseptisch war. Warum allerdings das lymphatische System in diesem Fall so sichtbar befallen wurde, konnten sie nicht ermitteln.

G u s z m a n (1939) spricht auf einer Tagung über die pathologische Anatomie des Zoster und liefert dazu drei eigene Fälle. Eingangs erwähnt er, daß bis jetzt nur 93 Zosterfälle in der Literatur bekannt wären, welche pathologisch-anatomische Angaben verzeichnen könnten. Leider sind nicht alle Fälle davon zu verwenden, so äußert sich der Verfasser, denn in vielen Fällen lagen Monate bis Jahre zwischen Eruption und Exitus. Von den drei angeführten eigenen Beobachtungen finden nur in folgendem Fall Lymphknoten Erwähnung:

65 jähriger Musiker erkrankte bei seiner 5.antiluischen Kur an einem Herpes zoster des linken Glutaeus und der linken unteren Extremität mit den üblichen Begleitsymptomen. Die WaR fiel positiv aus, am 6.Tag der stationären Aufnahme verstarb der Kranke. Aus dem Sektionsbericht ließ sich folgendes feststellen: es hatte sich um einen typischen Herpes zoster gehandelt, die linken Inguinallymphknoten waren eitrig infiltriert; im Eiter der Gehirnhaut und in den Lymphknoten fanden sich Staphylokokken.

Bei der Aussprache berichtet F o l l m a n n von dem töd-

lichen Ausgang eines generalisierten, nekrotischen Herpes zoster. "Der Sektionsbefund zeigte Hyperplasie der S t e r n b e r gschen mesenterialen Lymphdrüsen. Der Fall lenkt die Aufmerksamkeit auf die aktive Teilnahme des lymphogenen Systems.

K n a p p (1940) schildert einige seltene Fälle von Herpes zoster und spricht sich dafür aus, daß in vielen Fällen vor oder während des Bläschenausbruches Fieber, manchmal auch Lymphknotenschwellungen vorhanden sind. Weiterhin hält er diese Erkrankung für eine infektiöse Erscheinung und zählt zu den Beweisen u.a. die Lymphknotenschwellungen im "Gebiet der erkrankten Neurone, die hauptsächlich bei den Fällen von Herpes zoster occipito - collaris und dorso-abdominalis in die Augen fällt, also wenn der Herpes im Gebiet des 3.und 4.Zervikalsegments und der Dorsalsegmente sich abspielt."

M u m m e (1940) spricht auf einer Tagung über die Symptome des Herpes zoster und sagt dabei, daß man nach den von P a s c h e n im Bläscheninhalt der frischen Zostereruption gefundenen Elementarkörperchen den Zoster als eine spezifische Infektionskrankheit ansprechen kann, worauf neben anderen Faktoren auch das Auftreten von regionalen Lymphknotenschwellungen deute.

M a r g a r o t, R i m b a u d und I z a r n (1952) veröffentlichen eine histologische Studie an Hand der mikroskopischen Untersuchung eines nußgroßen, schmerzhaften Axillarlymphknotens, der am zehnten Krankheitstage einem Zosterkranken ($C_{2,3,4}$) - sieben Tage vor dem Aufschießen der Blaschen - entnommen worden war. Eingangs erinnern die Autoren an B a r t h é l e m y, L e b e l, H e a d und C a m p b e l l und schreiben dann sehr ausführlich über ihr eigenes histologisches Untersuchungsergebnis, wobei sie darauf hinweisen, daß es sich bei den Veränderungen im Lymphknoten weder um sekundäre Artifakte, noch um "manipulations" des Chirurgen bei der Entnahme handeln kann.

Die allgemeine Lymphknotenstruktur zeigt keine Veranderung, doch kann man eine Hypertrophie der "hellen Zentren" sehen, die retikulären Zellen sind gleichfalls vermehrt und die Lymphfollikel werden durch breite Histiocytenzüge abgegrenzt, unter welche sich

einige Plasmocyten gemischt haben. Die Hilusgefäße sind sehr erweitert und stark mit roten Blutkörperchen angefüllt, was jedoch weniger ins Auge fällt, als dies bei den akuten oder subakuten Adenitiden der Fall ist. Granulocyten fehlen in Sinus und Parenchym vollkommen. Die charakteristischen Herde beschränken sich auf die Randsinus und manchmal sogar auf das Gebiet direkt unter der Kapsel, die veranderten Regionen des Parenchyms heben sich von vornherein in schwacher Vergrößerung heraus. Sie sind frei von Lymphocyten und bilden große, helle Flecke, welche über den Rest des normalen lymphoiden Gebietes verteilt sind. Bei genauer Betrachtung dieser Randsinus stellen sich zwei Erscheinungsformen heraus, die wahrscheinlich den zwei Entwicklungsstufen der Herde entsprechen.

Der erste Aspekt bietet eine intraparenchymatöse Hämorrhagie, die sicherlich aus einer kapillaren Zerreißung resultiert. Tatsächlich findet man auch in der Nachbarschaft zahlreiche dilatierte Gefäße und Endothelrupturen. An der Peripherie der Hämorrhagien scheinen die Retikulumzellen die Stelle von lymphoidem Gewebe eingenommen zu haben. Sie sind sehr zahlreich, sternförmig und besonders gut abgegrenzt, die Maschen des Reticulums jedoch sind durch ein interstitielles Ödem erweitert.

Die zweite Erscheinungsform zeigt eine nekrotische Zone, die durch eine Histiocyten- und vor allem durch eine Fibroblastenbarriere abgegrenzt wird, "qui sont ici très serrés, amorçant un processus de réparation." Diese hämorrhagischen "Pfützen", die nekrotischen Zonen und die fibroblastenreichen Gebiete liegen nebeneinander.

Solche Lymphknotenveränderungen konnten die Verfasser bei keiner anderen Form der akuten, subakuten oder chronischen Adenitis feststellen. Sie nehmen an, daß die von ihnen bemerkten nekrotischen und hämorrhagischen Herde Anderungen derselben Art sind, wie man sie auch im Verlauf des Herpes zoster am Spinalganglion und an den Hinterhörnern des Marks antrifft und wie sie von H e a d und C a m p b e l l, M a r i n e s c o, L h e r m i t t e und N i c o l a s beschrieben wurden. Neuerdings hat D u p e r a t auf den hämorrhagischen Charakter bestimmter visceraler Herpesmanifestationen (Bluterbrechen und Hämaturie) aufmerksam gemacht.

Folglich sind die Herde bei der Adenitis des Herpes zoster von derselben Beschaffenheit wie die bereits beschriebenen Veränderungen in den Geweben, "où se manifeste l'activité du virus."

AMBULANTES KRANKENGUT von HERPES ZOSTER-FÄLLEN der UNIV.-HAUTKLINIK WÜRZBURG 1948 - 1953.

Drei Tabellen sollen einen Überblick über alle Herpes zoster-Fälle seit 1948 vermitteln, die in den Krankenjournalen der Haut-Poliklinik Würzburg notiert wurden.

Jahr	Zahl der ambul.Kranken	Zahl der Herpes zoster-Erkrankg.	Prozent
1948	7561	9	0,12 %
1949	6399	12	0,19 %
1950	5346	22	0,41 %
1951	4933	13	0,26 %
1952	5033	8	0,16 %
48-52	29272	64	0,22 %

Die ambulanten Fälle von Herpes zoster der Univ.-Hautklinik Würzburg aus dem Jahr 1952.

Monat der Untersu.	Geschlecht	Alter	Lokalisation des Herpes zoster	Lymphknoten-beteiligung
April	weiblich	54	C_5	-
April	weiblich	21	D_1	-
April	weiblich	51	S_3S_4	-
Septem.	weiblich	17	Sternum, li. Axilla	-
November	männlich	5	D_7D_8	-
November	männlich	25	Ohrmuschel re.	keine ausgeprägte Schwellung
November	weiblich	56	Halsseite re., Brust und Oberarmbeuge li.	-
November	mannlich	20	L_1-D_{12}	-

Die ambulanten Falle von Herpes zoster der Univ.-Hautklinik Würzburg aus den Monaten Januar bis August 1953.

Monat der Untersu.	Geschlecht	Alter	Lokalisation des Herpes zoster	Lymphknoten-beteiligung
Februar	männlich	22	L_2	2 über bohnengroße druckschmerzhafte, li. reg. Schwellungen
April	weiblich	24	V_1	re. Leistengrube druckschmerzhafte Vergrößerung
Mai	männlich	60	L_3 haemorrhagisch	-
August	männlich	45	Oberschenkel re.	-

STATIONÄRES KRANKENGUT von HERPES ZOSTER-FÄLLEN der UNIV.-HAUTKLINIK WÜRZBURG 1948 - 1953.

Seit 6.7.48 lag der 8o Jahre alte Rentner B.J. wegen Psoriasis vulgaris und Purpura Schoenlein in stationärer Behandlung, als am 17.7. im Laufe des Nachmittags plötzlich an der rechten Brust in Höhe der 4.bis 5.Rippe scharfumrandete Erytheme auftraten, die sich zu schmerzhaften Bläschen weiterentwickelten. Es handelte sich um einen Herpes zoster im 7.und 8. Thoracalsegment, der bis in die Mittellinie des Rückens und Sternum reichte und bald mit Krusten bedeckte, über fünfmarkstückgroße Herde aufwies. Am 27.7.48 war diese Erscheinung abgeheilt und vier Tage später konnte der Patient entlassen werden.

Der 58 jährige Hauptkassier U.L. wurde am 1.9.48 wegen Herpes zoster im Bereich von C_1C_2 in stationäre Behandlung aufgenommen. Der Befund ergab linsengroße, straffe, teils konfluierende, mit gelbem Inhalt gefüllte Bläschen an der rechten Gesichts-, Kinn- und Halsseite bis zur oberen Grenze der Clavicula, sowie an der behaarten Kopfhaut im Bereich der Occipital- und Parietalknochen. Die beiderseitigen Bicipitallymphknoten ließen eine ziemlich harte Schwellung tasten. Am 9.9.48 wurde der Patient als wesentlich gebessert entlassen.

R.O., ein 67 Jahre alter Landwirt, verspürte plötzlich auf der rechten Brustseite Schmerzen, denen nach wenigen Tagen Bläschen folgten, die zwar innerhalb von 14 Tagen wieder völlig verschwanden, jedoch brennende Schmerzen zurückließen. Fünf Wochen nach den ersten Anzeichen, am 24.1.49, kam der Kranke in stationäre Behandlung, wo man im Gebiet von $D_7D_8D_9$ einen abklingenden Zoster diagnostizierte; bereits am 9.2.49 erfolgte auf Grund der Besserung die Entlassung.

Die 52 jährige Ordensschwester I.S. wurde am 24.2.49 stationär aufgenommen, die Diagnose lautete neben Diabetes mellitus und Pharyngitis auf Herpes zoster gangraenosus, den die Patientin auf eine Erkältung zurückführte. Auf der linken Körperhälfte übersäten linsengroße, teilweise nekrotisierte Bläschen die Haut im Bereich von C_7 bis D_4. Als der Herpes zoster komplikationslos abgeheilt war, konnte die Schwester am 12.3.49 entlassen werden.

Der 48 jährige Mechaniker K.M. verspürte seinen Angaben nach im Anschluß an eine Aufregung starke Schmerzen an der linken Rückenseite, Schlaflosigkeit und Schmerzen beim Urinieren. Bei der stationären Aufnahme am 11.1.5o ergaben sich im Bereich des linken 8. Dorsalsegmentes stark schmerzhafte, zahlreiche Knötchen und Bläschen, die teils eingetrockneten Inhalt, teils Schuppung aufwiesen. Die Diagnose lautete auf Herpes zoster und Verdacht auf Lues latens, wofür sich jedoch während der stationären Aufnahme kein Anhaltspunkt finden ließ. Am 23.1.5o hatten die Schmerzen nachgelassen und am 25.1. erfolgte die Entlassung.

Seit Februar 195o stand die 5o Jahre alte Hausfrau G.M. in Salvarsan- und Bismotenol-Behandlung wegen einer Lues latens, über deren Infektionszeit die Patientin nichts zu sagen wußte. Am 6.6.5o war die 2. kombinierte Kur zu Ende, doch zwei Tage später bemerkte Frau G.M. eine Anschwellung der linken Gesichtshälfte, Bläschenbildung und erhebliche Schmerzen im Bereich der Hautveränderungen. Als nach einigen Tagen keine Besserung zu verzeichnen war, überwies der Hausarzt die Patientin in die Klinik, wo am 14.6.5o die stationäre Aufnahme erfolgte. Die Diagnose lautete auf teilweise hämorrhagischen Herpes zoster im Bereich des 2. und 3.Trigeminusastes, sowie auf Lues latens mit Beteiligung der Mundschleimhaut. Lymphknotenschwellungen konnten nicht festgestellt werden, am 22.7.5o konnte Frau G.M. weitgehend gebessert entlassen werden.

Der 69 Jahre alte Rentner R.K. bemerkte plötzlich an der Lippe Bläschen und fühlte Übelkeit.Zwei Tage später hatten sich die Hauterscheinungen über die rechte Kopf- und Gesichtsseite ausgedehnt und auf der rechten Zungenhälfte verspürte der Kranke ein Gefühl, als hätte er sich in die Zunge gebissen. Da die Gegend des rechten Ohres geschwürig wurde, überwies der Hausarzt den Patienten in die Ohrenklinik und am 6.8.5o wurde er in der Hautklinik stationär aufgenommen. Es handelte sich um einen Herpes zoster haemorrhagicus im Versorgungsgebiet des rechten Trigeminus. Am 21.8.5o hatten die Schmerzen nachgelassen und auf eigenen Wunsch wurde R.K. in hausärztliche Weiterbehandlung entlassen.

Der folgende Fall, der am 3.1o.5o stationär aufgenommen wurde, ist wegen seiner Besonderheit bereits am 1.2.52 von S c h i r d u a n und D i e t z e publiziert worden. Es handelte sich dabei um einen klinisch und pathologisch-anatomisch ungewöhnlichen Herpes zoster multiplex mit eigenartiger Ileitis.

Der 5o jährige ehemalige kaufmännische Angestellte M.J. wurde am 3.1o.5o mit dem Krankenwagen in die Klinik gebracht. Wie aus der Eigenanamnese hervorgeht, hatte der Kranke seit 25 Jahren an rechtsseitigem Ischias, seit 23 Jahren an Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren zu leiden. Vor 19 Tagen hatte er plötzlich brennende Schmerzen in der linken Schultergegend verspürt und innerhalb von Stunden traten die ersten, noch bestehenden Hautveränderungen auf, die sich im Laufe von zwei Tagen auf beide Arme, Brust, Rücken, Hals, Kopf und Beine ausbreiteten. Infolge der starken, brennenden Schmerzen bestand seit Tagen Schlaflosigkeit. Der Kranke machte einen schwerkranken Eindruck und zeigte allgemeine Hinfälligkeit. An den inneren Organen ergab sich kein auffallend krankhafter Befund.

Die über den ganzen Körper verbreiteten Hauterscheinungen bestanden in zahlreichen, stecknadelkopf- bis pfenniggroßen Blasen mit teilweise zentraler Eindellung, welche teils disseminiert, teils gruppiert bzw. zu größeren Blasen konfluiert standen. Ihr Inhalt war zum Teil serös, eitrig, haemorrhagisch oder nekrotisch. Eine Cornea- und Mundschleimhautbeteiligung ließ sich nicht nachweisen. Die Halslymphknoten waren auf beiden Seiten zu Bohnengröße geschwollen und druckschmerzhaft.

Bei anfangs guter Heiltendenz erfolgte am 4.11. ein Temperaturanstieg auf 38,4° C, verbunden mit einem Erythem in der Gegend des rechten Nasenflügels, welches mit Verdacht auf Erysipel diagnostiziert wurde. Am 9.11. war das Erysipel abgeklungen, die Temperaturen subfebril und an Händen und Unterarmen entstanden neue Herpes zoster-Eruptionen. Bei stetig zunehmender Kachexie setzten am 14.11. stundenweise Benommenheit, verwirrtes Reden, bei Nacht Phantasieren und Tachykardie ein. Da im Hinblick auf die 23 jährige Magenanamnese und die Kachexie auch Hirnmetastasen eines Tumors im Magendarmkanal in Frage kamen, erfolgte am 16.11. die Verlegung in die Medizinische Klinik, wo der Patient am 17.11.

an einem akuten Lungenödem starb, nachdem vorher Zustände der Benommenheit mit klarem Sensorium abgewechselt hatten.

Am 15.11.5o wurde der 4o Jahre alte kaufmännische Angestellte W.H. in Station aufgenommen. Acht Tage vorher hatte der Kranke einen Schnupfen, sowie eine linksseitige Halslymphknotenschwellung gehabt. Wenige Tage später hatten sich nach Angaben des Patienten auf der linken Stirnseite juckende Bläschen gezeigt.Die Untersuchung ergab einen Herpes zoster gangraenosus und hämorrhagicus im Ausbreitungsgebiet des 1. Trigeminusastes. Praeauricular links war ein fast erbsgroßer Lymphknoten palpabel,submandibular bestanden beiderseits multiple, bis haselnußgroße und in der etwas kissenartigen Supraclaviculargrube reiskorngroße Lymphknotenschwellungen. Axial- und Cubitallymphknoten zeigten keine wesentlichen Veränderungen. Der Patient konnte am 21.11. geheilt entlassen werden.

Am 5.4.51 wurde H.K., ein 68 Jahre alter Rentner, stationär wegen Herpes zoster gangraenosus ophtalmicus dexter aufgenommen. Befallen waren rechtsseitig Auge, Stirn, Scheitelgegend,Schläfe und auf der linken Seite ebenfalls das Auge; im Erythem fanden sich zahlreiche, stecknadelkopf- bis pfenniggroße Bläschen, die teilweise Nekrosen oder Haemorrhagien erkennen ließen. Teils waren sie konfluiert, beide Augenlider wiesen eine ödematöse Schwellung auf. Praeauricular rechts war ein fast linsengroßer Lymphknoten palpabel; der Patient wurde am 2.5.51 vollständig geheilt entlassen.

Die 52 jährige Hausfrau S.E. bemerkte plötzlich auf ihrer rechten Stirnseite rote Flecke, ein Gefühl der Spannung und eine Halslymphknotenschwellung. Als am folgenden Tag die Erscheinungen zunahmen und das rechte Oberlid eine starke Schwellung zeigte, suchte Frau S.E. die Klinik auf, wo sie wegen Herpes zoster ophtalmicus dexter und Pyodermien am 18.9.52 in stationäre Behandlung aufgenommen wurde. Die praeauricularen und subauricularen Lymphknoten wiesen eine kirschkerngroße, mässig derbe und stark druckempfindliche Schwellung auf. Am 22.9. hatten die Schmerzen nachgelassen, die Schwellung des Augenlides war abgeklungen und

am 4.1o.52 erfolgte die Entlassung, nachdem der Zoster bis auf einige blassrote Flecke abgeheilt war.

Seit einem Jahr fühlte der 76 jährige Rentner K.J. am rechten Ohr eine Veränderung, die sich warzenähnlich verhärtete, zuweilen blutete, jedoch keine weiteren Beschwerden verursachte. Am 7.11.52 entstanden Bläschen am rechten Oberschenkel und Gesäß, nachdem sich der Patient sieben Tage lang unpäßlich gefühlt hatte. Die stationäre Aufnahme erfolgte am 1o.11.52 wegen Herpes zoster gangraenosus und haemorrhagicus, die Veranderung hinter dem rechten Ohr wurde als Molluscoides Stachelzell-Ca diagnostiziert.Beiderseits inguinal palpierte man weiche, bis kirschgroße Lymphknotenschwellungen. Die Abheilung des Herpes zoster begann am 14.11. und nach elf Tagen war er vollständig abgeheilt. Am 6.12.52 wurde der Patient auf den dringenden Wunsch seiner Angehörigen entlassen.

Frau G.J., 58 Jahre alt, hatte einige Tage nach der Extraktion des linken unteren Weisheitszahnes stark ziehende Schmerzen im Nacken verspürt, denen wenige Tage später auf Nacken, Brust und Rücken rote Flecke folgten, die allmählich zu Blasen wurden. Am 7.12.52 überwies die Hausärztin Frau G.J. zur stationären Behandlung in die Klinik, wo die Diagnose Herpes zoster partim necroticans $C_{2,3,4}$ gestellt wurde. In der linken Achselhöhle ließ sich ein kirschgroßer, leicht schmerzhafter, derber Lymphknoten tasten. Am 18.12. waren an Stelle der pathologischen Hautveränderungen blassrote Erytheme mit vereinzelter Narbenbildung getreten, die Patientin konnte aus der Behandlung entlassen werden.

Der 21 jährige Bauschlosser W.F. kam am 23.2.53 wegen Herpes zoster in stationäre Behandlung. Befallen war das Gebiet des linken 2. Trigeminusastes einschließlich der Mundschleimhaut. In der linken Submental-, Kieferwinkel- und Praeauriculargegend ließen sich deutlich derbe, druckschmerzhafte, bohnengroße Lymphknoten palpieren. Während anfangs eine weitgehende Besserung zu verzeichnen war, machten sich nach einer Cysternalpunktion Kopf- und Nackenschmerzen, sowie nächtliches Erbrechen bemerkbar. Nach einer vorübergehenden Besserung dieser Beschwerden erfolgte eine Unter-

suchung durch Psychiater und Neurologen, welche obige Leiden als zum Teil psychogen und zum Teil als organisch bedingt ansahen. Am 14.3.53 erfolgte die Verlegung des Kranken auf die Neurologie, der Herpes zoster war unter Hyperpigmentierung abgeheilt, die Entlassungsdiagnose lautete auf linksseitigen Herpes zoster im Gebiet V_2, verbunden mit einer Zoster-Meningitis.

Am 24.4.53 wurde der 39 jährige Straßenwärter F.A. wegen Herpes zoster ophtalmicus und generalisatus in stationäre Behandlung aufgenommen. Seinen anfänglichen Beschwerden - Schmerzen und Bläschen auf der rechten Stirnseite, sowie geschwollene Augenlider - hatten sich starkes Erbrechen und fast dauernder Brechreiz dazugesellt. Praeauricular war ein gut bohnengroßer, schmerzhafter Lymphknoten tastbar.

Am folgenden Tag stieg die Temperatur an, Bradykardie und starke Kopfschmerzen traten auf; die neurologische Untersuchung ergab eine Herpes zoster-Meningitis. In den nächsten Tagen ging das Fieber zurück, die Kopfschmerzen waren abgeklungen und auch der Herpes zoster war im wesentlichen abgeheilt, zum Teil nekrotisiert. Da sich jedoch im medialen unteren Quadranten rechts eine Hornhauttrübung zeigte, wurde der Patient am 18.5.53 in die Augenklinik überwiesen.

LEUKOSEN kombiniert mit HERPES ZOSTER.

Leukosen sind Systemerkrankungen des myeloischen oder lymphatischen Gewebes im Sinne einer generalisierten Hyperplasie der physiologischen und embryonalen Bildungsstätten. Demnach unterscheidet man eine myeloische und eine lymphatische Leukämie, von denen jede als akute und chronische Leukose auftreten kann.

Hinsichtlich der Beziehungen zwischen Leukämien und Zoster interessiert im Rahmen dieser Arbeit hauptsächlich das Verhalten der Lymphknoten. Da jedoch Zoster nur mit chronischen Leukosen kombiniert auftritt (K u m e r, M a r q u e s u.a.), kann auf die Würdigung der akuten Leukämien verzichtet werden.

B r u g s c h (1937) nennt in seinem Lehrbuch der Inneren Medizin als wichtiges Symptom einer chronischen, lymphatischen

Leukämie eine allgemein, deutlich wahrnehmbare Lymphknotenschwellung, die in besonderen Fällen in Grösse und Form variieren kann. Charakteristisch ist jedoch, daß es nie zur Verklebung der geschwollenen Lymphknoten kommt, sondern jeder Lymphknoten einen verschieblichen Körper darstellt.

Bei der chronischen, myeloischen Leukämie sind zumeist in den Leisten, in der Achselhöhle oder am Hals einige kleinere, gewöhnlich schmerzlose Lymphknoten tastbar. Eine Hyperplasie oder Lymphknotentumoren, wie sie bei der chronischen, lymphatischen Leukose die Regel sind, pflegen hier zu fehlen, obgleich es natürlich auch da Ausnahmen gibt. Eine allgemeine Lymphknotenschwellung geringen Grades muß nicht gegen eine chronische Myelose sprechen.

Es dürfte sich also erübrigen, eine Lymphknotenbeteiligung beim Herpes zoster in Verbindung mit Leukosen zu besprechen, da aus oben gesagtem ohne weiteres hervorgeht, daß jede chronische Leukämie als augenscheinliches Merkmal die Lymphknotenschwellung einschließt. Wie der Literatur zu entnehmen ist, beruhen die Beziehungen zwischen Leukämien und Herpes zoster nicht auf reinem Zufall (K u m e r, M a r q u e s, B l u e f a r b u.a.).Der erste solche Fall wurde in der Fachliteratur von F i s c h l 1913 veröffentlicht, der als erster "die Aufmerksamkeit auf das gemeinsame Auftreten dieser beiden Krankheiten gelenkt hat." (Zit. nach M a r q u e s). Laut K u m e r (1934) können sich leukämische Infiltrate in den Spinalganglien lokalisieren und so den Zoster hervorrufen, andererseits wandeln sich manchmal die Zostereffloreszenzen in leukämische Hautinfiltrate um.

M a r q u e s (1937) bearbeitet außer einem eigenen Fall auch alle 42 Fälle von Zoster kombiniert mit Leukämie, die bis dahin veröffentlicht worden waren. Der Verfasser kommt darin u.a. zu folgenden Feststellungen:

1. Kein einziger Zosterfall ist mit einer akuten Leukämie kombiniert, er trat gewöhnlich im 2.-3.Jahr der Leukose ein.
2. In der größeren Anzahl der Fälle handelt es sich um eine chronische, lymphatische Leukämie.
3. Durch seine Verteilung zeigt der Zoster bei Leukosen keinen Unterschied zu seinem allgemeinen Bild, nur findet man

einen großen Prozentsatz von Herpes zoster generalisatus.

4. In sechs Fällen fanden sich leukämische Infiltrate in den Narben nach Zoster, davon erwiesen sie sich in fünf Fällen aus lymphatischem und nur in einem Fall aus myeloischen Elementen aufgebaut.

Weitere Arbeiten, die das gemeinsame Auftreten von Zoster, teilweise auch mit Varizellen kombiniert, und Leukosen zum Thema haben, veröffentlichten: P o u l s e n (1939), W i l e und H o l m a n n (1940), sowie B o u r und P r a k k e n (1941). B l u e f a r b (1948) beschreibt neben Erwähnung von 71 bekannten Fällen erstmals einen Fall von Zoster bei fulminant verlaufener Monocytenleukämie. Durch die Autopsie wurde leukämische Infiltration des vom Herpes zoster betroffenen Spinalganglions und des Interkostalnerven nachgewiesen.

G e l f a n d (1950) schildert den Fall eines 70 jährigen Mannes, der zugleich an chronischer, lymphatischer Leukämie, Herpes zoster, generalisierter varizelliformen Eruption und einer bilateralen Parotitis mit Orchitis erkrankt war.

F r a n k (1951) gibt einen kurzen Bericht über einen Fall von chronischer, lymphatischer Leukose, die von einem generalisierten Zoster und Encephalitis begleitet wurde.

ZUSAMMENFASSUNG.

In der vorliegenden Arbeit wurde anhand der erreichbaren Literatur und besonders auch des Krankengutes der Würzburger Universitäts-Hautklinik über die Beteiligung der Lymphknoten beim Herpes simplex und Herpes zoster berichtet.

Im ersten Falle, also beim Herpes simplex, handelt es sich um eine meist regionale, primäre, verschieden schmerzhafte bis schmerzlose Lymphknotenschwellung, die der Eruption vorausgehen, zusammen mit ihr entstehen und wieder abklingen, oder aber sie überdauern kann. Besonders häufig tritt eine Beteiligung der

Lymphknoten auf, wenn der Herpes simplex am Genitale lokalisiert ist, was allerdings die Diagnose zwischen Herpes simplex und venerischen Krankheiten mitunter erschweren kann.

Aus der Universitäts-Hautklinik Würzburg wurden 46 Herpes simplex-Erkrankungen geschildert; 13 Fälle davon wiesen eine Lymphknotenbeteiligung auf, die allein neun mal bei Herpes simplex genitalis zu beobachten war. (Siehe Tabelle).

Bei rezidivierenden Herpes simplex-Fällen findet sich des öfteren die Tatsache, daß die Lymphknotenschwellung bei jedem Rezidiv verschieden stark vorhanden ist und manchmal ganz ausbleibt. Histologische Untersuchungen von Lymphknoten beim Herpes simplex liegen noch nicht vor.

Während nun die Lymphknotenschwellung beim Herpes simplex nicht ausgesprochen häufig ist (Vergleiche ermöglichen auch die Tabellen im Anhang), erkennt man die Häufigkeit einer Adenopathie beim Zoster allgemein an (P h i l i p p s o n, B a r t h é l e m y, H a y, F a b r e - C o m m e n t r y, L i p s c h ü t z, S c h ö n f e l d u.a.); auch hier handelt es sich um eine primäre, regionale, weiche, im allgemeinen bohnengroße, verschiebliche und druckschmerzhafte Lymphknotenschwellung, die nach H e a d und C a m p b e l l, sowie auch R e c k z e h immer dann als inguinale Adenopathie in Erscheinung tritt, wenn die Eruption unterhalb des 7.Segmentes auftritt, während bei einem Bläschenausbruch oberhalb dieses Gebietes eine Schwellung der Achsel- und Unterkieferlymphknoten vorgefunden wird. Der Patient bemerkt zum Teil diese Lymphknotenbeteiligung nicht, zum Teil alarmiert sie ihn erst, sich in Behandlung zu begeben. Im allgemeinen tritt die Schwellung zusammen mit den Zosterbläschen auf, sie kann aber auch ohne Eruption als Zosteräquivalent in Erscheinung treten.

27 Herpes zoster-Fälle wurden aus der Universitäts-Hautklinik Würzburg aufgezeigt, von denen 12 mal eine Lymphknotenbeteiligung festgestellt werden konnte. Unter diesen 12 Zosterfällen mit Lymphknotenschwellung handelte es sich in sieben Fällen um einen Herpes zoster im Verlauf des Trigeminus.

Histologische Lymphknotenuntersuchungen beim Herpes zoster stammen von H a y (1898), H e a d und C a m p b e l l (1900) sowie von M a r g a r o t, R i m b a u d und I z a r n (1952).

KURZE ÜBERSICHT über das EIGENE KRANKENGUT.

(ambulant + stationär)

I. HERPES SIMPLEX.

Lokalisation des Herpes simplex	Zahl der Falle	Lymphknoten-beteiligung	davon stationär
Gesicht	27	2	1
Gegend hinter der Ohrmuschel	1	1	-
Hals	2	-	-
Extremitäten (Oberschenkel)	1	-	-
Genitale	14	9	6
Gesamter Körper	1	1	1
Gesamtzahl	46	13	8

II. HERPES ZOSTER.

Lokalisation des Herpes zoster	Zahl der Fälle	Lymphknoten-beteiligung	davon gangrae.	+	haem.	stat
Verlauf des Trigeminus	9	7		1		8
Cervical- und Dorsalsegmente	12	2	2			5
Sakral- und Lumbalsagmente	4	2	1			1
Extremitäten (Oberschenkel)	1			1		
Gesamter Körper	1	1		1		1
Gesamtzahl	27	12	3	3		15

Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle Herrn Professor Dr.med. H. S c h u e r m a n n für die Überlassung des Themas und Herrn Dr.med. H. R e i c h für seine freundliche Unterstützung zu danken.

LITERATURVERZEICHNIS.

A r c h a r d, zit.n. Margarot, Rimbaud und Izarn.

A r n i n g, Fußnotenbemerkung zum Vortrag Keining.

B ä r e n s p r u n g, von F. zit.n. Schönfeld.

B a n g und Mitarbeiter, zit.n. Nasemann.

B a r t h é l e m y, M. Annal.de Dermat.1891,21; Annal.de Derma 1892,160.

B a u d o i n und Baron, Fußnotenbemerkung zum Vortrag Barthélemy 1892.

B e c k e r, S.W. und Obermayer, "Modern Dermatology and Syphilogy." 1947, 2.Edition, 541.

B e e s o n, B.B. Arch.of Dermat. 18,573 (1928).

B e r l i o z, zit.n. Schönfeld.

B e t t m a n n, S. Münch.med.Wschr. 1902 I,692; Berlin.Klin. Wschr. 1902,837; Dtsch.Arch.f.Klin.Med.88,152 (1907).

B j ö r k, A. Acta paediatr. 37,363 (1949),Ref.Zbl.H.u.G.76, 242 (1951).

B l a s c h k o, A. Arch.f.Dermat. 43,37 (1898); Zbl.H.u.G. 2, 32 (1899).

B l u e f a r b, S.M. Arch.of Dermat. 57,319 (1948); Ref. Derm. Wschr.120,436(1949

B o k a y, von, zit.n. Herzberg.

B o r e l l, zit.n. Herzberg .

B o u r, D.J.H. und J.K.Prakken, Nederl.Tijdschr.Geneesk. 1941, 1965; Ref. Zbl.H.u.G. 68,174 (1942).

B o u r n e v i l l e und Boncour, Progrès med.1899 No 26; Ref. Mnhft.f.prakt.Dermat. 30,184 (1900).

B r u g s c h, Th. "Lehrbuch der inneren Medizin", 1.Band,1937, 4.Auflage, 747.

B u r n e t und Williams, zit.n.Doerr.

B u d d i n g h, zit.n. Nasemann.

C a i u s P l i n i u s S e c u n d u s, "Historia naturalis" liber XXVI Cao.IX, zit.n. Schönfeld.

C a m a u ë r ,A. und J.J.Sacon, Rev.Soc.Med.int.y Soc.Tisiol. Buenos Aires 6,55 (1930); Ref.Zbl.H.u.G. 36,611 (1931).

C o r i e l l und Mitarbeiter, zit.n. Nasemann.

C o r n e l i u s C e l s u s, Aur.Corn.Celsi de Medicina libri octo, zit.n. Schönfeld.

Cuénod und R.Nataf, Bull.Soc.franc.Ophtalm. 46,201 (1933); Ref. Zbl.H.u.G. 48,582 (1934).
Doerr, R. "Handbuch der Virusforschung". von Doerr und Hallauer, 1. Ergänzungsband 1944,150.
Dreyer, Zbl.H.u.G. 37,420 (1931); Derm.Ztschr. 61,181 (1931); Derm. Ztschr. 64,81 (1932).
Dubreuilh, W. Annal.de Dermat. 1905,847.
Ebstein, W. Virchows Arch. 139,505 (1895).
Ehlers, P.Ugeskr.Laeg. 1942,187; Ref. Zbl.H.u.G. 69,567 (1943).
Eliasberg, H. Mnschr.Kinderheilk. 42,139 (1929).
Fabre-Commentry, P. J.d.practic.1904,No 21 und 22; Ref.Mnhft.f.Dermat.40,352 (1905).
Fahr, Th. Derm.Wschr.64,285 (1917).
Farrant und O'Connor, zit.n. Ruska.
Fasal, H. Arch.f.Dermat.95,27 (1909).
Fischl, F. Arch.f.Dermat.118,553 (1913).
Follmann, Derm.Wschr.110,165 (1940).
Fournier, M. La France méd.1893,5.Mai;Ref.Mnhft.f.prakt. Dermat.18,297 (1894); La Médecine mod.1896,11.Jan.; Ref.Arch.f.Dermat.35,292 (1896); zit.n.Schönfeld.
François, J. J.belge Neur.35,209 (1935); Ref.Zbl.H.u.G. 52,180 (1936).
Frank, L. Arch.of Dermat.64,192 (1951).
Freund,H. Dtsch.med.Wschr.1928 I,356.
Fuhs, Zbl. H.u.G. 51,394 (1935)
Gaté,J., P.Cuilleret und H.Fumoux, Bull.Soc.franc.Dermat.45, 1391 (1938); Ref.Zbl.H.u.G.61,257 (1939).
Gelfand,M.L., J.A.M.A.145,560 (1950); Ref.Derm.Wschr.124,854 (1951).
Gildemeister und Herzberg, zit.n. Herzberg.
Gougerot ,H. und P.Blum, Bull.Soc.franc.Dermat 41,1894 (1934); Ref.Zbl.H.u.G.51,219 (1935); Bull.Soc.franc.Dermat.46 II, 845 (1939).
Guszman, J. Derm.Wschr.110,165 (1940).
Harding,F.B. Arch.of Dermat.63,206 (1951).
Harlinger, von A., Am.J.Med.Science 1902,Jan.;Ref.Mnhft. f.prakt.Dermat.35,392 (1902).

H a y,G. J.for Cutaneous and Genito-Urinary Diseases,1898,Jan.; Ref.Mnhft.f.prakt.Dermat.26,260 (1898);Ref.Zbl.H.u.G. I,217 (1898);.Ref.Arch.f.Dermat.50,283 (1899).
H e a d und Campbell, "The pathology of Herpes zoster and its bearing on sensory lokalisation." London 1900 by John Bale, Reprinted from "Brain", zit.n. Schönfeld.
H e r z b e r g,K. Arch.f.Dermat.188,526 (1949/50).
H i p p o k r a t e s, zit.n. Schönfeld.
H o f f m a n n,E. und W.Friboes, Arch.f.Dermat.113,443 (1912).
H r u s z e k,H. zit.n. Doerr.
J u l i u s b e r g e r,O. Vierteljahresschr.f.Dermat.11,97 (1884).
K e i n i n g,E. Derm.Wschr.86,665 (1928); Zbl.H.u.G.43,728 (1932).
K e n e d y,D. und E.Neuwirth, Derm.Wschr.88,553 (1929).
K e n e d y,D. Zbl.H.u.G.50,12 (1935).
K e r l, Zbl.H.u.G.56,89 (1937).
K n a p p,A. Münch.med.Wschr.1940,586.
K o c h,W. Inaug.Diss.Würzburg 1889.
K o g o j, Zbl.H.u.G.55,108 (1937).
K r ö s l,H. Derm.Wschr.77,1267 (1923).
K u m e r,L. "Die Haut- und Geschlechtskrankheiten", Arzt-Zieler III,Berlin 1934,326,333,337,338.
L a u d a,E. und A.Luger, Ergebn.der inn.Med.und Kinderheilk. 30,377 (1926).
L e F u r, Annal.des mal.des org.génit.-urin.1897,1105; Ref.Zbl.H.u.G. 2,344 (1899).
L e s s e r, E. Virchows Arch. 93,506 (1883).
L i p s c h ü t z,B. Arch.f.Dermat.136,428 (1921);zit.n.Herzberg.
L ö h e, Derm.Wschr.105,1181 (1937).
L o m b a r d o,C. Giorn.ital.Dermat.71,247 (1930); Ref.Zbl.H.u.G. 35,94 (1931).
M a r c a n d i n o, C.P. Rev.argent.Otol.etc.3,204 (1934); Ref.Zbl.H.u.G.52,599 (1936).
M a r g a r o t,J.P. Rimbaud und P.Izarn, Bull.Soc.franç.Dermat. 1952,153.
M a r q u e s,F.G. Arch.f.Dermat 176,195 (1937).
M e l n o t t e,P. Bull.Soc.franç.Dermat.53,1527 (1932); Ref. Zbl.H.u.G.44,551 (1933).
M e t t e n h e i m e r, Memorabilien 1888, zit.n.Blaschko.

Miliian,G. und Lafourcade,Bull.Soc.franc.Dermat.42,741 (1935); Ref. Zbl.H.u.G. 52,600 (1936).
Montgomery, J.of cut.dis. 1913,156; Ref.Derm.Zschr.20, 556 (1913).
Mumme, C. Dtsch.Zschr.Nervenh.152,67 (1941).
Nasemann,Th. Der Hautarzt 3/1952,483.
Nicolau, zit.n.Herzberg.
Nobl,G. Wien. klin.Wschr.1910/11; Ref.Zbl.H.u.G.15,174 (1912).
Ozsgyányi, von B. Zbl.H.u.G.54,563 (1937); Derm.Wschr. 103,1619 (1936).
Pahlen, H. Neue med.Welt 1950,1099; Ref.Zbl.H.u.G.78,137 (1952).
Paschen, von zit.n.Herzberg.
Philippson,L. Besprechung der franz.Übersetzung des Kaposischen Lehrbuchs der Hautkrankheiten mit Anmerkungen und Zusätzen versehen, 1891 , im Mnhft.f.prakt. Dermat.14,313 (1892).
Poulsen,A. Ugeskr.Laeg.1939,855; Ref.Zbl.H.u.G.65,681 (1940).
Rachmaninow,J.M. Arch.f.Kinderh.45,374 (1907).
Ramon, zit.n. Cuenöd und Nataf, Gougerot und Blum.
Ravaut,P. und Darré, Annal.de Dermat.1904,481.
Reckzeh,P. Berlin.klin.Wschr.1903,612.
Rezek, Ph. Med.Klinik 1926 I,95.
Rooyen, van C.E. und A.J.Rhodes, zit.n.Doerr.
Ruska,H. "Handbuch der Virusforschung" von Doerr und Hallauer 2.Ergänzungsband 1950,556; zit.n.Herzberg.
Russo,V. Gaz.d.Osp.d.Clin. 1911,Nr.87; Ref.Arch.f.Dermat. 112,357 (1912).
Schirduan,M. und H.H.Dietze, Arch.f.Dermat.194,366 (1952).
Schönfeld,W. "Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten" von Jadassohn VII/1,Berlin 1928,1,8,42,47,83, 86,88,89,96.
Scribonius Largus zit.n. Schönfeld.
Sézary,A. und E.Combe, Bull.Soc.franc.Dermat.40,225 (1933); Ref. Zbl.H.u.G. 45,60 (1933).
Stern,A. Dtsch.med.Wschr.1920 II,832.
Taniguchi, zit.n.Herzberg.
Thibierge, zit.n.Schönfeld.

T h o m a s,C.C. Arch.of Dermat.43,817 (1941).
T o t t i e,M. Acta derm.23,306 (1943).
T r a u b,E. und J.A.Tolmach,N.Y.State J.Med. 31,1072 (1931); Ref. Zbl.H.u.G. 39,645 (1932).
T r e u h e r z, W. Derm.Wschr.72,243 (1921).
U r b a ç h, Zbl.H.u.G. 56,89 (1937).
V e r e s s, F. Verh.9.internat.Kongr.Dermat. 2,242 (1936); Ref. Zbl.H.u.G. 54,691 (1937).
V o e r n e r,H. Arch.f.Dermat.132,428 (1921).
W e r n e r, F. Derm.Zschr. 73,204 (1936).
W i l e, U. und H.H.Holmann, Arch.of Dermat.42,587 (1940).

LEBENSLAUF.

Am 2o. August 1928 bin ich als Tochter des Facharztes Dr.med.Dr.med.dent. Otto V o n h a u s und seiner Ehefrau Marie, geb. Flosse in Rosenheim (Obb.) geboren. Dort besuchte ich die Volksschule und trat nach vier Klassen auf das dortige humanistische Gymnasium über (1939). Als 1945 keinerlei Unterricht mehr erteilt werden konnte, war ich als Schwesternhelferin in einer Rosenheimer Privatklinik und anschließend als zahnärztliche Sprechstundenhilfe tätig.

Im Sommer 1948 erhielt ich das Reifezeugnis des Gymnasiums und verbrachte die Zeit bis zum Beginn des Sommer-Semesters 49 als Volontärin in einem zahntechnischen Laboratorium. Im Frühjahr 1949 begann mein zahnmedizinisches Studium an der Universität München, wo ich nach 3 Semestern das Physikum bestand. Am 9. Februar 1953 absolvierte ich an der Julius-Maximilians-Universität in Würzburg das Staatsexamen.

Hiermit versichere ich ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine anderen Quellen benützt habe.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Thema zur endgültigen Bearbeitung für eine Dissertation erhalten habe.

Marianne Vonhaus.

Fotokopie HÄMMEL